BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO VIII.-AÑO VIII.



LIMA
IMPRENTA Y LIBRERIA DE SAN PEDRO
CALLE DE SAN PEDRO N.° 96
1899

SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

PRESIDENTE NATO

Excmo. Sr. Presidente de la República

VICE-PRESIDENTE NATO

Sr. Ministro de Relaciones Exteriores

CONSEJO DIRECTIVO.—1898-99

PRESIDENTE............. C. de Navío M. Melitón Carvajal

VICE-PRESIDENTE....... Dr. D. Pablo Patrón.

INSPECTOR DE TESORERÍA. Dr. D. Olivo Chiarella

INSPECTOR DE BIBLIOTECA. ,, ,, Ignacio La-Puente.

VOCALES

Sr. D. Felipe Barreda y Osma
Dr. ,, Joaquín Capelo
Cap. de N. D. Camilo N. Carrillo
Sr. D. José Castañón
,, ,, Eulogio Delgado
Dr. D. Federico Elguera
Sr. D. Alejandro Garland
,, ,, Ricardo García Rosell
Dr. D. Enrique Guzmán y Valle
Coronel Ernesto de La Combe
Sr. D. Ricardo Palma
,, Dr. Enrique Perla
Sr. D. José Toribio Polo
Dr. D. Javier Prado y Ugarteche
,, ,, Eleodoro Romero
Sr. D. Ricardo Rossel
Dr. D. Luis Felipe Villarán
,, ,, Federico Villareal

SECRETARIO: Sr. D. Carlos B. Cisneros

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO VIII

Lima, Jueves 30 de Junio de 1898.-Núms. 1, 2 y 3.

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU

Cuzco, Valle de Lares, Santa Ana y regreso por Mollepata y Limatambo, (1865) (1)

CUZCO

En hermoso anfiteatro de cerros y á orillas del riachuelo Huatanay, se eleva la gran ciudad del Cuzco, capital en otra época del dilatado Imperio de los Incas.

En esta gran población fundada por Manco-Capac, por donde quiera que se dirija la mirada, se nos presenta á la vista importantes restos de generación laboriosa, pasada ya; y no se puede dar paso sin que se despierte en el viajero infinidad de recuerdos que lo trasladan, en imaginación, á aquella época remota, en la cual el Cuzco, cuna y centro de la civilización, señoreaba sobre tan vasto Imperio.

Cuando se miran esas masas de dura peña tan esquisitamente trabajadas y tan bien reunidas que forman las paredes de varias calles de la población; cuando se observa las ciclópeas masas de que se compone la célebre fortaleza del Sacsahuaman que domina la ciudad: cuando se considera que para esta clase de trabajo no han hecho uso de instrumentos de fierro, pues entonces era desconocido este metal, se queda uno atónito, la imaginación se confunde y pierde en un laberinto de hipótesis para buscar el medio como llevaron á cabo obra tan colosal.

(1) Véase el Boletín Nos. 10, 11 y 12.—Año VII, Tomo VII, y los que le preceden

Lo que más admira en las construcciones de aquella época es ver que la unión de una piedra con otra no presenta línea recta, sino que en el mayor número de los casos se verifica por medio de una línea ligeramente curva. Esta disposición hace mucho más difícil el trabajo, porque se comprende fácilmente que si las diferentes piedras se uniesen entre sí por medio de superficies llanas, el trabajo sería mucho más facil, pudiéndose suponer que se hubiese empleado el roce prolongado de una con otra, cosa que es imposible para las superficies curvas, en las cuales la convexidad de una debe llenar exactamente la concavidad de la otra.

Además, gran parte de las piedras de estas paredes presentan diferentes ángulos, de manera que los salientes de una llenen, exactamente, los ángulos entrantes de otra, formando una especie de engranaje que, ligándolas entre sí, da mayor solidez á la pared.

En todos los edificios de aquella época se nota que después de haber colocado una piedra, trabajaban otra con líneas curvas ó ángulos, de manera que ajustase enteramente con la primera, de suerte que si una de estas paredes cae, es imposible volverla á reconstruír con las mismas piedras sin dejar intervalos ó huecos, á menos de numerarlas y señalarlas todas.

Esto es lo que se nota en muchas paredes que se han construído después, aprovechando de las piedras labradas de algún edificio destruído, en las que se ve anchos intervalos, siendo imposible hallar piedras que ajusten perfectamente entre sí no siendo labradas expresamente.

Las principales paredes de aquella época, respetadas por el tiempo, que están intactas todavía, son las de la calle del Tambo de San José, del Triunfo, del Templo del Sol, sobre las que se ha construído la iglesia de Santo Domingo y las de la fortaleza de Sacsahuaman.

Entre estas paredes merece especial mención la de la calle del Triunfo, por las dimensiones de las piedras, la dureza de la roca, el número de los ángulos entrantes y salientes, notándose algunas de 10 y 12 ángulos, y por último, el modo admirable con que han sido ajustadas, sin argamasa alguna, y no pudiendo penetrar en las junturas ni la punta de un alfiler.

Si la ciudad del Cuzco admira por los restos de sus antiguos monumentos, no es menos digno de observación por los suntuosos templos erigidos bajo la dominación española.

Caído el Imperio de los Incas por el arrojo de unos cuantos in-

trépidos y temerarios españoles, el Cuzco cambió luego de aspecto. Sobre las ruinas de la ciudad pagana, se levantaron prontamente gran número de hermosos y ricos templos y de espaciosos conventos y monasterios que cubren gran extensión de la ciudad.—He aquí los principales.

La Catedral, suntuoso y magnífico templo de orden corintio: su exterior es de piedra de gres rojo muy bien labrada.—Tiene dos torres cuadradas no muy elevadas pero muy macizas; una de ellas tiene reloj recientemente colocado y una campana de grandes dimensiones, llamada María Angola y que se oye desde mucha distancia. Esta torre tiene en su interior una escalera en hélice de singular construcción.—El interior de esta iglesia es de riqueza asombrosa; tiene tres naves divididas por pilares sólidos de piedra labrada.—Los altares laterales tienen por delante inmensas verjas de madera dorada, que se elevan desde el piso hasta la bóveda.—El altar mayor está ricamente adornado y tiene hermoso coro de madera de cedro esculpida con numerosas figuras de relieve que representan los apóstoles y otros santos.—Los asientos son de la misma madera ricamente trabajada.

La Catedral del Cuzco tiene carros y andas de plata maciza, para las procesiones, de algunos millares de marcos.—La custodia es de oro macizo y solo en este precioso metal tiene 5 arrobas de peso; tiene bonito dibujo pero no está trabajada con mucha finura. Su valor es incalculable por las numerosas piedras preciosas con que se halla adornada, notándose en profusión los diamantes, rubíes, esmeraldas, záfiros, amatistas, perlas y topacios. Esta valiosa obra fué realizada en tiempo del obispo D. Juan Castañeda que ha regido el obispado del Cuzco desde 1750 hasta 1762. En esta custodia se conserva como reliquia una espina de la corona de Jesucristo crucificado.—Además se ha añadido algunas cruces con piedras preciosas que sirvieron de pectoral á varios obispos de esta diócesis.

En la sacristía de la Catedral hay un cuadro de bastante mérito que representa un crucifijo.—Además se ve los retratos de todos los Obispos que han regido la diócesis.

En ambos lados de la Catedral hay otra iglesia, estando á la derecha el *Triunfo* y á la izquierda *Jesús María*.

La iglesia de la *Compañía* es otro hermoso templo situado en a plaza mayor, á un costado de la Catedral. Su fachada es de elegante arquitectura perteneciente al orden corintio. Cuanto á su exterior, la iglesia de la Compañía es mejor proporcionada y de

mejor gusto que la misma Catedral; su interior es menos rico que este último templo; los arcos amenazan ruina y se podría evitar su caída mediante llaves de fierro.

Esta iglesia tiene capilla subterránea, además muchos escondrijos, subterráneos también, propios de aquellos tiempos en que la temible inquisición se hallaba en todo su vigor.

Tiene dos torres y hermosa media naranja. Los arcos de la media naranja son acústicos, esto es, trasmiten de un extremo á otro, los sonidos más imperceptibles con suma claridad; de manera que hablando en voz muy baja en un extremo del arco, se oye perfectamente poniendo el oído en el otro fenómeno que es facilitado por una especie de canal cavado en la concavidad del arco.

Tiene dos capillas colaterales, pero en el día en una de éstas se halla establecida una escuela de primeras letras.

Una de las torres tiene reloj.

En el convento hay cuarteles para los gendarmes, y se hallan el presidio y la carcel.

El *claustro de la Merced*, que dista muy poco de la plaza mayor, tiene hermosa y rica iglesia de tres naves, donde también se conserva una custodia de mucho valor y mérito; pero lo que es digno de visitarse es el primer patio que tiene bella y lujosa arquitectura y trabajos de piedra esculpida, de mucho gusto.

Tanto el corredor de abajo como el de arriba, están sostenidos por una serie de columnas de gres rojo ricamente trabajadas.

Santo Domingo.—Esta iglesia de regular construcción, con fachada de piedra de orden dórico, se halla construída sobre las ruinas del célebre templo dedicado al Sol.—Cuando se visita este lugar y se ve los restos de la sólida pared sobre la cual se levanta hoy la iglesia de Santo Domingo, se agolpan infinidad de recuerdos históricos á la imginación del viajero; y pensando que estas paredes formaban parte del rico edificio llamado *Intihuasi* (casa del Sol), le parece ver todavía las grandes planchas de oro que cubrían sus paredes y la resplandeciente imagen del Sol hecha del precioso metal, que tanto codiciaron los atrevidos conquistadores y que fué la principal causa de la ruina de este suntuosso templo.

Santa Catalina.—Pequeña iglesia perteneciente al monasterio del mismo nombre, muy cerca de la plaza mayor, fundado sobre el terreno que ocupaba la casa ó monasterio de las vírgenes del Sol, llamado *Acllahuasi.*

Los conquistadores, por lo general gente ignorante y domi-

nada tan solo por la codicia del oro y el fanatismo religioso, destruyeron los suntuosos palacios de los Incas para buscar los tesoros pertenecientes á estos opulentos monarcas, y sobre sus escombros levantaron templos, creyendo borrar con estas obras piadosas las atrocidades que cometían con los indefensos indios; y así, actualmente se observa alguna iglesia en todos los lugares donde existen las ruinas de los monumentos de aquella época.

De este modo el templo de San Agustín que cayó hace más de 20 años, ocupaba el lugar inmediato donde existía el palacio del Inca Rocca.—La iglesia de San Cristóbal se halla en la falda del Sacsahuaman y á inmediaciones del palacio de Manco-Ccapac, primer Inca y fundador del Cuzco (*). De este palacio existe todavía una sólida pared formada de piedras poligonales de gres metamórfico y en la que se nota una puerta y siete nichos que, por la forma, debían servir para centinelas.—En la parte interna se observa una hermosa puerta y ventana toda de piedra, labrada con admirable perfección.

Santa Teresa, situada á orillas del Huatanay, es monasterio con dos claustros y huerta. Se dice que en su interior existen ruinas.

El Convento de San Francisco, con hermoso templo, tiene también ruinas en su interior.

Además de las iglesias citadas, se encuentran en la misma ciudad el *Beaterio de las Nazarenas*, la *Iglesia de San Antonio* y la del *Hospital de hombres*, el *Beaterio de Santa Rosa* y la *Recoleta Franciscana*.

En los suburbios de la ciudad se observa *Santa Ana*, situada á pequeña altura; *Santiago* en una plazuela, iglesia regular con su interior cubierto con grandes cuadros con marcos dorados.—*Belén* en una plaza, hoy desierta, y en la que las casas que la rodean están en completa ruina.—*San Blas*, situado casi el extremo de la población y notable por su púlpito de madera de cedro ricamente esculpido y de trabajo incalculable.

Por último, la *Capilla del Panteón*, sencilla pero limpia y decente.

Establecimientos de Beneficencia

Con respecto á esta clase de establecimientos, la ciudad del Cuzco cuenta solamente con dos hospitales y el Panteón.

(*) Collcampata?

El hospital para hombres, llamado del Espíritu Santo, fué fundado en 1556: tiene local bastante regular. Las camas están situadas en covachas, al sistema antiguo, y como la Beneficencia tiene escasos fondos, este establecimiento no puede mejorar mucho de condición.

El hospital para mujeres, llamado de la Almudena, tiene local inmediato al Panteón y fué fundado en 1649. Tiene 70 covachas; su interió está adornado con algunas imágenes de santos en bulto y de tamaño natural.—A la entrada tiene un patio con jardín en el medio y un corredor con grandes cuadros que representan la vida de Betancourt, quien parece haber sido el fundador de dicho hospital.

El Panteón tiene hermosa portada de cal y piedra con gran verja de fierro, construída en 1846, siendo prefecto el general Medina—A la entrada tiene dos pequeños cuarteles con flores, cerrados por verja de fierro, y luego siguen los compartimentos con los nichos.—Se ve numerosas matas de rosa, sauco, retama y un arbolito de chachacoma.

Las lápidas son hechas de piedra de berenguela ó de planchas pintadas de hoja de lata; pocas son de mármol.—No se ve sino un monumento de piedra, de forma algo tosca, dedicado á la memoria del señor Navia.—Para las monjas hay compartimento separado, lo mismo que para los párvulos.—Dos grandes osarios sirven para depositar los restos que se exhuman de los nichos que son temporales.

Por último, una pampa, separada del resto del Panteón y rodeada por pared de adobes, sirve para sepultar á los pobres.

Establecimientos literarios.

La Universidad de San Antonio es el principal establecimiento de este género, y por su fundación de los más antiguos, habiendo sido instituído por cédula expedida por Carlos II el 1.° de Junio de 1692 y declarada pública por el Congreso de 1828.

Fué célebre, pero en el día ha decaído muchísimo. Se encuentra actulamente en el convento de San Francisco.

En el antiguo local de la Universidad se halla el Seminario conciliar, que fué fundado en 1598, y en el que se da la enseñanza tanto civil como eclesiástica—Actualmente (1865) hay como profesores dos sacerdotes franceses de la orden de los Lazaristas.—Los estudiantes no llevan hábito sacerdotal.

El Colegio de San Bernardo, fundado en 1628 por el príncipe de Esquilache, virrey del Perú, sirve para dar instrucción media. No existe la Facultad de Jurisprudencia; en su lugar hay Colegio de Artes y Ciencias en el que se da la misma enseñanza y se halla situado, como la Universidad, en un claustro que pertenecía al Colegio de San Francisco.

Además de éste hay dos escuelas de instrucción primaria, pagadas por el Gobierno, y un Colegio particular.

Para las niñas hay tres colegios de educandas, uno de los cuales se halla en muy buen estado.

En tiempo del gobierno español existían 4 hospitales: uno de San Andrés para mujeres españolas, y dos, uno de San Juan de Dios y otro de Almudena para españoles. En el primero, en el de San Juan de Dios, había paisanos y militares. Por último, el del Espíritu Santo, para indios de ambos sexos.

En 1822, bajo el virreinato de Laserna, con el consentimiento de dos Iltmos. Obispos, Orihuela y Bellordes, se estableció la moneda en San Juan de Dios, y los padres que vivían allí tuvieron orden de pasar al hospital de la Almudena á juntarse con los padres Belemitas, de los cuales, por el siguiente hecho, habían quedado solamente 5 ó 9: Los padres Belemitas, que tenían á cargo dicho hospital, mataron poco antes á un prelado, por cuyo acontecimiento la comunidad fué reducida á prisión en un cuartel; mientras tanto, los seculares se hicieron cargo del hospital.

Después de haberse seguido el sumario y todas las averiguaciones para descubrir á los autores del asesinato, al cabo de dos meses resultó que solo dos padres y un secular eran los culpables, y por consiguiente se dejó en libertad á los inocentes para regresar al hospital; los culpables fueron ejecutados en la plaza pública.

Pero este hecho escandaloso dió lugar á que los inocentes fueran insultados, llamándolos asesinos, y éstos, por vergüenza, fueron saliendo poco á poco, de manera que quedaron solamente 5 ó 6, y como se ha dicho, fué en esta época cuando se mandó incorporar con los Belemitas á los de San Juan de Dios.—Como era de esperarse, hubo desacuerdo entre estas comunidades, y por consiguiente se ordenó que los de San Juan de Dios pasaran al hospital de naturales del Espíritu Santo, donde están actualmente, pero en el día sirve para blancos y naturales á la vez.

El hospital de la Almudena, con el retiro de los padres de San Juan de Dios, se cerró y convirtió en cuartel, y solo últimamente el prefecto Medina mandó establecer allí el hospital de mujeres.

El hospital de San Andrés fué refeccionado por Gamarra que mandó construír los altos, pero por escasez de rentas se clausuró más tarde.

Cuzco, como todas las ciudades que han estado bajo la dominación española, abunda en edificios religiosos, como ya he citado. Tiene cuatro Conventos que son: Santo Domingo, San Francisco, la Merced y la Recoleta, y dos supresos, San Agustín, cuyo templo ha caído como he dicho harán más de 20 años, y el de la Almudena.

Hay en la ciudad del Cuzco, tres Monasterios. Santa Catalina, Santa Clara y Santa Teresa.

Por último, tiene también los Beaterios de Las Nazarenas y Santa Rosa.

Cuzco fué erigido en Obispado el 8 de Enero de 1537 por bula del Papa Paulo III. Hasta la fecha (1865) ha tenido 28 obispos, siendo el primero Fray Vicente Valverde, personaje célebre en la historia por la parte tan activa que tomó en la captura y condena á muerte del Inca Atahualpa, en la época de la Conquista.

Este Obispo se hizo cargo de su puesto el 5 de Setiembre de 1538 y cesó en 1541.

El último Obispo del Cuzco fué el Ilustrísimo Dr. D. Eugenio Mendoza que murió el 18 de Agosto de 1854.

Cuzco tiene un paseo público y alameda, situado en la orilla derecha del Huatanay, á un extremo de la población. Esta alameda tiene tres calles plantadas de sauco (*Sambucus peruviana*), Capulí (*Cerasus capulí*) y rosales, y asientos de cal y piedra.

Recién arreglada era bastante hermosa y muy entretenida; pero actualmente se halla tan descuidada, que la mayor parte de los asientos están casi completamente destruídos, las calles muy sucias y hasta las verjas de entrada se encuentran en mal estado. Actualmente es muy poco concurrida.

Esta alameda fué empezada en tiempo del prefecto Medina. A kilómetro y medio de la población se hallan los baños de Huancaro que son bastante cómodos.

El agua que sirve para estos baños se saca por una acequia del riachuelo de Chocco que pasa á pocos pasos de distancia.

En este establecimiento hay 2 baños grandes y 10 pequeños, todos encerrados en cuartos separados.

Los baños grandes son comunes y los pequeños son particula-

res.—Para bañarse en los primeros se paga un real. Para los pequeños se puede obtener la llave del baño, pagando 4 reales diarios.

A inmediaciones de estos baños hay varias haciendas ó casas de campo, á donde van á establecerse las familias durante la estación de los baños, que comunmente es de julio á noviembre. Cada familia toma la llave de un baño y usa de él con independencia.

Recientemente se ha establecido en el Cuzco baños tibios en un lugar inmediato al Museo. En este establecimiento hay doce pequeños cuartos con su tina de zinc. El local es bastante decente y tiene un pequeño jardín. El precio de cada baño es de 4 reales.

Para los forasteros la ciudad del Cuzco tiene un hotel regularmente servido y pequeñas fondas. Para seguridad pública y tranquilidad del país, Cuzco tiene una pequeña fuerza de gendarmes de á pie y de á caballo, cuyos cuarteles están situados en el Convento de la Compañía de Jesús.

En este mismo local existen el presidio y una cárcel.

La ciudad del Cuzco está dividida en dos partes por el riachuelo llamado Huatanay, que toma origen en el cerro de Sencca. Además del Huatanay hay dos arroyos que pasan por una parte de la población, éstos son el *Tulumayo* que baja á la izquierda del Huatanay del cerro llamado el Rodadero, y el *Chuncholmayo* (Río de Tripas) que baja á la derecha del cerro Picchu—Estos dos arroyos se unen al Huatanay, el cual en parte de su curso es visible y en parte corre por entre las casas. En la misma población hay seis puentes sobre este riachuelo que sirven para facilitar la comunicación entre un barrio y otro.

Sobre el Chuncholmayo hay tres puentes llamados del Almudena, Santiago y Belén.

A kilómetro y medio de la población se une al Huatanay por la derecha el riachuelo de Chocco que pasa por los baños de Huancaro, y desde este punto el Huatanay varía de dirección y marcha hacia el S. 80 E.

La ciudad del Cuzco tiene calles estrechas y un poco sucias—Sus veredas están en mal estado, notándose gran número de lozas partidas y movibles, las que en tiempo de lluvias son muy molestas, porque no se puede pisar sobre ellas sin que salga, por efecto de la compresión un surtidor de barro que ensucia á los transeuntes.

Las plazas principales de la población son tres y se hallan situadas en la parte central de la ciudad. Estas son: la plaza mayor, la cual es muy grande, cuadrada y presenta hermosa

vista. A un lado de esta plaza se nota la Catedral, en otro la iglesia de la Compañía, con su hermosa fachada y en los otros lados hay portales con tiendas. En medio de la plaza se observa una pila de piedra de forma algo tosca.

Esta plaza por las mañanas sirve de mercado.

La plaza del Cabildo está separada de la primera por una sola calle, es un poco más pequeña y tiene portales en los tres costados.

En uno de estos portales se nota el Cabildo en cuyo local existe la Prefectura—También esta plaza tiene pila de piedra. Por último, la plaza de San Francisco, se halla separada de la precedente, también por una sola calle.

En esta plaza no hay portales ni pilas y todos los sábados por la tarde se hace en ella una especie de feria que llaman el *Baratillo*, vendiéndose zapatos, géneros, ponchos y mil otras fruslerías de poco valor.

A medida que han aumentado las tiendas de comercio, este baratillo ha ido decayendo de año en año; de manera que al presente no es ni sombra de lo que fué. Las calles del Cuzco por lo general son estrechas y sucias.

Poco más arriba de los baños de Huancaro, en el mismo cauce del río llamado de Chocco, se nota trozos de turba y en el barranco que forma su orilla izquierda, se ve una gran capa de este combustible que podría emplearse en las casas con más ventaja que la leña, que es bastante cara.

SALIDA DEL CUZCO PARA CALCA (35 kms.)

Abril 11.—Se sale (11.45) del Cuzco, con dirección al N 80 E., marchando quebrada abajo, pero por camino más al N. del que conduce á Oropesa, faldeando los cerros que dividen la quebrada del Cuzco de la de Calca y Urubamba.

Se llega (11.54) al convento de la Recoleta Franciscana, de padres misioneros.

Se sube al NO. marchando sobre carbonato de cal. Se llega (12.5) á un punto elevado de donde se divisa toda la ciudad del Cuzco. Descanso.—Poco después (12.7) se continúa.

Pocos pasos (12.23) á la izquierda del camino, se nota en los cerros de carbonato de cal una especie de gradas cortadas en la misma peña del cerro, y en el mismo punto se observa una gruta que

ha sido cortada artificialmente, notándose paredes de piedra lisa, piedras en forma de asiento, trabajadas en líneas curvas.

Exteriormente se ve una especie de grande alacena cuadrada. También se nota una especie de pozo con paredes formadas de piedras trabajadas.

Saliendo (12.33) hacia el N., se pasa un arroyito y se sigue faldeando al NNE.

Se baja (12.50) una quebrada; luego se camina al N. Se pasa (12.54) el arroyo que baña esta quebrada que baja cerca de San Gerónimo. Se sigue al ENE.

Se observa (1.9) varias casuchas sobre una meseta por donde pasa el camino.

Se llega (1.22) al abra ó cumbre de la cadena que divide la quebrada del Cuzco de la de Urubamba. Se baja al ENE., se pasa (1.32) á la izquierda de la quebradita y se llega (1.41) al caserío llamado Cchitapampa. Este caserío tiene capilla.

Se nota una quebrada que viene de la derecha. El caserío se halla situado en la reunión de la quebrada que se indica con la que viene de la derecha. Otra quebrada á la izquierda también con caserío que lleva el mismo nombre. Se pasa un arroyito y luego se marcha por la orilla de un gran arroyo que viene de la quebrada á la izquierda—(1.46) Descanso.

Se continúa la marcha (1.53) al ENE. La quebrada (2.15) se estrecha mucho.—Se observa una quebrada á la izquierda, y en la otra banda y en su desembocadura, á la derecha, se vé otro caserío destruído llamado Cochahuasi. En este lugar hay una ó dos casas habitadas.

Se sigue al NE. y se ve un arroyo que viene de la derecha.

Se nota en la otra banda (2.29) carbonato de cal que forma elevado barranco. En los puntos más escarpados de este barranco se nota pequeñas aberturas con trechos de paredes y en donde se encuentra huesos humanos; de manera que estas aberturas no son sino sepulcros de los antiguos habitantes de esta quebrada, anteriores á la conquista.

Se marcha (2.34) al NNE. (2. 40) Descanso. (2.45), se continúa.—Se observa (2.50) el caserío de Huancalle y se ve un arroyo que viene de la derecha.

Se deja (2.57) un camino á la derecha que faldea, y se baja al río.

Se llega (3.5) á la hacienda de Malquihuayco.—Se pasa el riachuelo que baña la quebrada; tiene puente y vado.—Se marcha hacia al N.

Se llega (3.23) al pueblo de Taray, abajo, á la derecha del riachuelo, y en la misma desembocadura de la quebradita á la quebrada grande de Calca.

Este pueblo tiene iglesia y capilla.

La quebrada grande, en este punto, está enteramente cubierta de sembríos. Cerca del pueblo hay puente de cal y piedra sobre el pequeño riachuelo de la quebradita.

Se baja (3.25) á la quebrada grande, al ONO.—En la otra banda del río grande y frente á la desembocadura de la quebradita, se ve una hacienda grande que pertenecía á los jesuitas, pero que actualmente se halla en escombros.

Después (3.47) se llega á la hacienda de Paullo grande á 200 M. á la izquierda.

Se llega, (3.50) á la hacienda de Paullo chico, (de D. Ramón Matos), á 300 M. á la izquierda del camino.

(4.5) Puente colgante formado de gruesas trenzas de lloque con palitos atravesados.—Tiene 47 pasos de largo midiendo el cerco que forma; pero en línea recta tendrá, á lo más, 30 metros. Descanso.

Se sale (4.12) del puente, con dirección N.; se llega (4.18) al pueblo de Ccoya, que es muy pequeño; tiene plazuela con algunos árboles; se halla situado en hermosa ensenada de cerros.

Se sale (5.3) del pueblo de Ccoya hacia el ONO. (5.10) Hacienda de Ayñan, en la otra banda—Se sigue al SO. Muy luego (5.15) al ONO., marchando por pampa. Se llega (5.28) á la hacienda de Ccoroto y pueblecito de Lamay; pertenece á la misma doctrina que el de Ccoya y en lo político depende de la provincia de Calca.

Se pasa un arroyo para entrar al pueblo.

Lamay se encuentra también en hermoso lugar con bastante vejetación. Hay órgano contruído por un padre llamado Saldaña, que costó $. 600.

Se pasa (5.46) un arroyo de agua muy buena.—La hacienda de Chuquibambilla está á 100 M. á la derecha. Este arroyo divide el distrito de Ccoya del de Calca. La hacienda de Paucartija está en la otra banda del río grande.—Se marcha al NO.

Se sigue (6.6) al ONO.

Se marcha (6.20) por hermosa pampa. Se toma hacia el N. Hay quebrada en la otra banda.

Hacia el ONO. (6.25) hay puente colgante, como el de Ccoya.—Se entra á una hermosa alameda y se llega á Calca.

CALCA.

Esta población es capital de la provincia del mismo nombre, cuyos distritos son Calca, Pisac y Lares.

Está situada en la orilla derecha del río de Urubamba ó Vilcomayo y á la izquierda del riachuelo Ccochocmayo de los nevados de la cordillera oriental.—De manera que la población queda en el mismo ángulo formado por la confluencia de los dos ríos.

Su temperamento es muy templado y bastante agradable. No es muy grande, pero sí bastante decente; su plaza es muy extensa y como la iglesia está en el centro, parece que hubiesen cuatro.

Al rededor de la iglesia se observa vetustos árboles que tienen tronco enorme. Algunos entrelazan sus largas ramas formando gran bóveda de verdura. Es de sentir que los habitantes del lugar descuiden tanto estos monumentos vejetales, y hayan quemado parte de algunos troncos.

Recientemente se ha plantado una hilera de sauces al otro lado de la plaza, donde no hay árboles antiguos.

La iglesia tiene apariencia mezquina y su interior presenta aspecto bastante antiguo. El altar mayor tiene mucha plata labrada.

Hay pocas tiendas y muy mal surtidas.

La alameda es bastante hermosa, formada de elevados y rectos árboles de sauce que alternan con matas de arrayán y rosales. Esta alameda termina en un puente sobre el río grande que tiene casi el mismo largo que el de Ccoya.

El puente fué construído á expensas de los indios del pueblo y se renueva cada dos años, para lo cual, cada bienio, se nombra 25 individuos llamados *Lloqui-alcalde*, los cuales deben hacer por su cuenta las grandes trenzas de lloque que sirven para sostener este puente, pudiéndose calcular el gasto de cada individuo en $. 120 lo que es fuerte para un indio que no tiene, á veces, la entrada bastante para soportar este gravamen.

Extraña ver esta combinación en el pueblo de Calca, cuando en otras partes los fondos necesarios para esta clase de trabajos se obtienen fácilmente, haciendo pagar el tránsito por el puente á razón de medio real ó de un real por persona.

En la misma población se piensa construír un puente de cal y piedra de un solo arco; pero no tienen idea de la dificultad que presenta la obra ni del costo necesario para un arco de 33 metros.

En Calca se produce buen maíz, alfalfa y frutas de hueso. Los granos de la uva son pequeños y no maduran bien.

DE CALCA PARA LARES (45 KMS.)

Abril 13.—Salida de Calca (7.38) hacia el N. 15 E, subiendo por la quebrada de Ccochocmayo en la orilla izquierda del río.

Hacia el N. (8) hay casas en el camino; el lugar se llama Mayupay.

Siguiendo (8.10) al NNE. se va por trechos de paredes antiguas.—Después (8.33) hay un caserío llamado Qquehuanca.—Se descansa.

Continuando (8.38) se llega á un molino en la otra banda y luego se encuentra un riachuelo que viene del NO.

Se sigue después (8.52) al N.; (9.7) al NNE.

Se sube (9.27) una cuesta y se va (9.32) por camino casi llano. Se pasa (9.36) el río. Hay casitas que forman el lugar llamado *Totora.*—Después de pasar el río se deja la quebrada que se seguía y se entra á otra secundaria.

Se pasa (9.42) un arroyo que viene por una quebradita muy estrecha.—Hacia el NO. se sigue la orilla derecha de un arroyo.

Se marcha (9.47) por quebradita muy estrecha entre barrancos elevados de roca porfírica.

Se pasa (9.49) el gran arroyo y luego se vuelve á pasar (orilla derecha). —Luego (9.52) se pasa el río.—Se vé sepulcros de los gentiles, construídos de barro y piedra.—Luego (9.54) se pasa el riachuelo.

Se pasa (10.15) un arroyo en la otra banda. Poco después (10.23) se pasa otro arroyo —Se vé (10.33) ruinas de piedra.—Se toma al NNO.—Luego (10.36) hay caserío en ambas bandas del arroyo; este lugar se llama Pampa-corral, donde habitan indios que crían alpacas. Luego hay arroyo en la otra banda que viene del N.

(10.41) Descanso.—Continuando (10.45) se va hacia el N.75.O. Se llega (10.56) á un arroyo que baja del alto en la otra banda.

Se pasa (11.12) la quebrada y se sube una cuesta.—Se llega (11.40) á una abra ó punto más elevado del camino.

Se continúa (12) hacia el ONO.; bajando después á la banda derecha de una quebrada.—Se vé gran nevado á la izquierda del abra.—Se pasa (12.23) el arroyo que baña la quebrada, el cual

viene de los nevados de la izquierda y se baja á la izquierda también de la quebrada.

Se nota (12.40) dos arroyuelos en la otra banda.

Se llega (12.45) á un hermoso nevado que parece formar una hermosa cascada de nieve, á la izquierda. Chozas de pastores en la misma margen.

Se pasa (12.58) un arroyo bastante grande que baja del nevado precedente. En la otra banda hay arroyo.

Se pasa (1.3) grueso arroyo que baja de la derecha, y luego, cultivo á la izquierda.

Se sigue (1.30) hacia el O. El río corre (1.40) en una quebrada profunda. Se sigue al S. 75 O.

Se pasa (1.47) un riachuelo que viene del S. 15 E. Se toma a ONO. Luego (1.53) se pasa un arroyo. (2) Descanso. Después (3.15) se sigue hacia el NO. Se llega (3.19) á un riachuelo que se pasa.

Poco más allá (3.30) se pasa un arroyo.

Se va (3.40) al NO. y (3.55) hacia el ONO. Después (4.13) se sube y enseguida (4.15) se baja al pueblo. Muy luego (4.17) se llega al pueblo de Lares.

Se sale (4.31) de Lares, entrando á una quebrada y marchando por la orilla derecha del río. Se toma hacia el O.

Se llega (4.51) á los baños. Los baños de Lares son termales La temperatura es de 42° C. El manantial se halla encerrado en un cuarto y tiene una poza para bañarse.

Antes habían cuatro cuartos en buen estado, pero actualmente dos se hallan en completa ruina, habiéndose caído el techo. El agua deposita óxido de hierro en la misma poza y por el trecho por donde corre; su sabor es ligeramente acidulado y estíptico, semejando algo el gusto de la tinta.

A 100 ó 200 m. antes del baño se observa un gran depósito de materia calcárea con muchas estalactitas, debido á algunos manantiales situados más arriba y que en el día se han obstruido.

Trescientos metros más allá del baño hay una quebradita en la cual todavía se nota varios manantiales de agua caliente que depositan materias calcáreas y ferruginosas.

Tanto el baño como esta quebradita se hallan situados en la banda derecha de la quebrada cuyo río baja del abra del camino entre Urubamba y Lares. La temperatura máxima del agua de los diferentes manantiales es de 55°.

SALIDA DE LOS BAÑOS PARA LA HACIENDA DE COLPA.

[45 KILÓMETROS]

Abril 22.—Se sale de los baños (7.55) hacia el pueblo de Lares, marchando al N. 50. E. por la orilla derecha del río. La quebrada se llama también de Macoto.

Se llega (8.12) al pueblo de Lares situado sobre una lomada, en el ángulo que forman el río de los baños y el que baja del camino de Calca.

Su altura es casi la misma que la del baño.

Se sale (8.15) del pueblo bajando al encuentro de los dos ríos. Se toma al N. 40 O.

Se llega (8.23) al nivel de los ríos. Muy luego (8.25) se pasa el río del camino de Calca sobre puente de palos flexibles. En la otra banda hay también camino con puente sobre el río de los baños. Se sigue al ONO.

Después (8.46) se sigue hacia el NNO. Luego (8.58) al N. Se marcha (9.15) con dirección N. 10 E. Se baja (9.22) unos escalones. Se ve un río, en la otra banda, que viene del SO. y más arriba del OSO.

Luego (9.28) se deja el camino grande y se baja el río por un caminito. Se llega (9.33) al río, el cual se pasa sobre puente de palos y se sigue por la banda izquierda. Se llega poco después (9.40) al río de Colquemarca, en la otra banda; viene del ESE.

Hay gran nevado en el origen de la quebrada por donde viene este río.

Más allá (9.47) se marcha hacia el N. 10 O. Luego (9.56) se vé sembríos en ambas bandas de la quebrada. Hay arroyo en la otra banda, que baja del E.

Se llega (10.1) á una choza habitada. Se pasa un riachuelo llamado de Ccollotayoc; arriba de éste, casi frente á Choquecancha está el pueblecito de Cachín, que dista de Çcollotayoc menos de 2.5 kilómetros.

Se llega á dos ó tres casuchas en la orilla izquierda de Ccollotayoc. El riachuelo viene del OSO. Luego, se marcha al NE. y después al NNO.

Poco después (10.21) se toma hacia el NO. para llegar al pueblecito de Choquecancha sobre una meseta en la otra banda. Se sube ligeramente.

Luego, (10.35) se baja y más allá (10.42) se pasa un arroyito. Muy luego (10.47) se pasa otro y enseguida (10.50) otro arroyito.

Se llega (10.55) á un pequeño arroyo que forma una cascada sobre la peña.

Luego (11.2) hay un arroyo de agua ferruginosa y una choza. Muy luego otra choza. Se ve que el río por ese sitio está como estancado y forma una especie de laguna, originada por un gran derrumbe habido en una quebradita, á la izquierda.

Poco después (11.12) se pasa el arroyo que produjo el derrumbe. Se llega (11.25) á un puente destruído. Luego (11.27) se pasa un arroyo grueso. Después se llega (11.32) á unas casas; se pasa el río sobre un puente de palos. Hay arroyo en la otra banda. Se ve luego otra casa grande; este lugar se llama Loacaypuncu.

Más allá (11.52) hay un trecho con bosque á la derecha. Se pasa (12.13) por gran derrumbe con el camino compuesto. Se marcha 12.25) hacia el N. 50 O. Se llega (12.35) á una casita, este lugar se llama Mantto. Se pasa un río sobre un puente llamado Manttochaca.

El río es casi tan grande como el que se sigue y viene del ENE. Este río baja de Amparaes, que pertenece á Paucartambo. Descanso.

(12.50) Continuando la marcha se pasa (12.56) un derrumbe. Después (1.1) un riachuelo que viene por una quebrada estrecha, con muchos helechos arbóreos.

Después (1.15) hay un trecho de bosque casi llano. Luego, (1.20) se sube al N. 35 E. Se pasa (1.23) un río que cae entre peñas de N. 35 E. á S. 35 O. Se pasa sobre puente de palos al ONO.

Se pasa (1.31) al N. 50. O. y se llega (1.38) á una quebradita seca que se pasa.

Mas allá (1.51) se pasa un arroyo; se llega á un puente sobre el rio; luego está el lugar llamado San Pedro. Hay casuchas de palos y roce en la falda. Se toma hacia el ONO.

Se llega (2. 5) á un rio en la otra banda.

Se pasa (2. 10) un rio sobre un puente de palo y luego casucha. Este lugar se llama Mascca y el puente Masccachaca. Frente á Mascca, en la otra banda, está Quilca, en cuyos altos hay minas que fueron trabajadas antiguamente (plata y cobre). Se sigue con dirección N. 50 O.

Después (2. 22) se marcha hacia el NO. Se llega (2.30) á una islita con árboles. Se marcha por el camino nuevo, el cual no se aleja mucho del rio. Se va (2.37) hacia el NNO. Después (3) acaba la subida en zigzag y se sigue por ladera.

Muy luego (3.4), se baja. Poco después (3. 16) se pasa un arroyito y otro arroyo en la banda opuesta.

Se sigue (3.27) por pequeño trecho llano con muchas palmeras y plantas parásitas, paisaje tropical; luego se sube para bajar prontamente. Se pasa (3. 35) un riachuelo regular y luego casas en ambos lados; este lugar se llama Occhulo (*) Se sigue al N.50 O.

Se llega (3. 50) á un puente de dos ojos. El estribo del medio está formado de pequeñas piedras dispuestas sobre una peña grande, situada en medio del rio. —Hay casuchas con plátanos en la otra banda, y luego arroyo con avenida de piedras en la misma banda.

Después (4. 12) se llega á un pajonal. Se ve claramente que este terreno ha sido cubierto de bosque en otra época, notándose trechos de monte que terminan bruscamente como si lo hubiesen rozado actualmente.

Más allá (4. 20) se marcha hacia el NE. Luego (4. 25) al NNE, y después (4. 40) se marcha con dirección NO; se llega (4.42) á una casa con árboles de plátano,piñas,etc. Este lugar se llama Tincacpampa. Tiene pequeño trapiche. Hay riachuelo en la otra banda que viene de OSO.

Poco después (4.51) hay otra casa con platanal.

Por la orilla derecha del rio hay camino casi llano.

Luego (4.59) se pasa un riachuelo y después tres casas con capillita formada de techado sin cruz. Este lugar se llama Utcubamba. Se pasa (5. 5) un rio sobre puente flexible. Se toma la dirección N. 55. O. Se llega (5. 15) á la hacienda de Colca.

Esta hacienda es muy pequeña y en ella se cultiva algo de caña que produce un poco de miel y aguardiente. Además produce pocas piñas y plátanos que llevan hasta el Cuzco. Talvez en otra época esta hacienda fué más grande; porque parece imposible que se haya construido en este lugar capilla de adobes bastante espaciosa para hacienda tan mezquina como la que existe en la actualidad (*1896.*)

DE COLCA PARA LA HACIENDA DE HIPAL.—(40 kms).

Abril 23 —Se sale de Colca (8. 45), con dirección al N. 75 O. marchando por camino casi llano.—En seguida, (8. 47) se llega á unas casas. Después (8. 53) á otras casas con naranjos.

Se llega (9.9) á una casa grande; lugar llamado Mayumbamba

(*) Ocollullo?

(del Sr. Loayza)—Luego hay otra casa con piñal.—Poco después (9. 14) se llega á una choza; (9. 17) se pasa un riachuelo, y luego (9. 24) se toma al N. 55. O. —En seguida (9.27) hay tres casas; el lugar se llama Tiyunamarca.

Después (9. 35) hay dos casitas con trapiche, y más allá (9. 42) cinco casas y techado que sirve de capilla. Lugar llamado Sayrichacra.—Se marcha al N. 70.O

Se llega (9. 55) á tres casas con patio, donde secan la coca—Se marcha al NNE.—Hay rio en la otra banda.—(10. 5) Descanso.

Continuando (10. 12) se llega á un malpaso que consiste en un balconcillo sobre el rio.—Se marcha (10. 17) hacia el N.

Después (10. 22) hay otro balconcillo. —Este punto se llama *malpaso de Lloto*—Hay casitas entre las *charamuscas* que llevan el mismo nombre de Lloto.

Luego (10.33) se pasa un arroyo; se llega (10. 35) á casas diseminadas entre arbustos—Este lugar se llama Ccorimayo—Se toma al N. 40. O.Se ve cocales en la falda de los cerros,en la otra banda. —Se llega (10 57) á dos casas.—Se pasa (11. 4) un rio que viene de ENE.—Este rio se llama Loy-loy y se pasa en dos brazos, el primero sobre puente.

Hay (11. 5) un rio en la otra banda.—Se pasa (11. 21) el rio de Pucará que viene del NE; luego, casa del mismo nombre—Se continúa al N NO.

Se llega (11. 44) á una casa; el lugar se llama Asnacocha.—Después (12. 2), se llega á una casa grande con extensos cocales en la falda, (hacienda de Cuquipata)—Hay casas en la otra banda con arroyo á poca distancia.

Luego (12. 20), se pasa el riachuelo de Racca.—Muy luego (12. 24) se sigue al NNE, y después (12. 30) al NO.—Gran derrumbe de piedras.—Se ve (12. 38).casa en la otra banda y luego arroyito en la misma banda.—Mas allá (12. 44) hay otra casa.

Se llega (12. 51) á un arroyo que cae del alto en la otra banda y luego casa en el camino.—Se pasa (12. 58) un arroyo—Se marcha á la sombra de árboles por la orilla derecha del rio.—Se pasa (1) otro arroyo.—Se sigue al ONO.—Se llegá (1.5) á un lugar abierto, con casas, llamado Paltaybamba—Casi todos los arbustos de esta pampa.son guayabos, de manera que le convendría mejor el nombre de Guayabobamba.—Se llega (1. 14) á casas que todavía pertenecen á Paltaybamba—Hay arroyo en la otra banda—Se va hacia el ONO.

Se llega (1. 17) á un pequeño bosque de guayabos.—Luego (1.25) se sube y poco después hay pampa.—Se baja (1. 28) y se pasa un puente de palos sobre un rio que viene de ESE. El rio se llama de Huachibamba; luego está la hacienda del mismo nombre (del Sr. Ozandivares).—Esta hacienda tiene buena casa blanqueada; ranchería de caña para los peones y trapiche de madera de 3 cilindros verticales movidos por bueyes.—Se toma al N. 40 O.

Más allá (1.40) hay una casa; se pasa (1.45) un arroyito.—Hay riachuelo en la otra banda.

Luego (1. 55) se sube; se llega (1.58) á una casa grande; este lugar se llama Rosaspata y se ve abajo la hacienda con cacahual de Tiobamba. Se continúa por una ladera.—Se toma al NNO.—Más allá (2.20) descanso.

Continuando (2.35) se toma al N. 75. O.—Se llega (2.41) á una hacienda que se llama Antamayo: tiene casa de adobes y otra en construcción. A poca distancia de la hacienda se pasa el pequeño río que lleva el nombre de Antamayo y que se pasa por vado.

Después (2.45) está la hacienda de Barrial. Tiene casa de adobes y destilería de cañazo.—Hay riachuelo en la otra banda.

Se llega (2.48) á tres casuchas y patio donde secan coca; luego hay otras casuchas.—Se sube (2.51) ligeramente, faldeando hacia el NO.

Más allá (3.15) hay una casa blanqueada y trapiche (hacienda de Mucumpata). Esta hacienda tiene gran cañaveral en la otra banda y se pasa el río por una oroya.

Se pasa (3.18) el riachuelo de Yanatili y luego se llega á la hacienda del mismo nombre, la cual tiene casa grande y buena de adobes con paredes blanqueadas.

Esta hacienda es, tal vez, la más antigua de todo el valle, porque ha dado nombre á la quebrada y al río grande, el cual se llama Yanatili, hasta su desembocadura en el Santa Ana.

Se ve (3.25) cacahual, perteneciente á la hacienda de Yanatili.

Se llega (3.40) á la hacienda de Huertahuayco, en la otra banda.—Se pasa (3.44) un arroyo, y luego se llega á la hacienda de Pantorrilla, con buena casa blanqueada y espacioso corredor. Se sigue al ONO.

[3.58] Al OSO. — Se pasa (4.2) un riachuelito para llegar (4.7) á la hacienda de la Quebrada; ésta se puede considerar como capital del valle de Lares, porque tiene muchas casas y forma como un pueblecito, existiendo en este lugar hasta tiendas de

comercio. La hacienda de la Quebrada tiene capilla y con la de Yanatili son las más antiguas de este valle.

Se sale (4.15) de la hacienda de la Quebrada; después (4.20) se sube; se llega (4 25) á una casa, y se va luego (4.28) por camino llano, en ladera; se llega (4.33) á unas casas grandes, en la falda. Poco después (4.41) á un arroyo, en la otra banda.—Se marcha al ONO.—Se pasa (4.52) un arroyo con mal paso, este arroyo se ha cavado un cauce profundo en medio de tierra movediza, de manera que es preciso alargar mucho el camino, subiendo la cuesta para bajar en seguida á la otra banda del arroyo.

Se baja por un caminito á la hacienda de Hipal.—A la derecha del camino hay un cerco de *yacca acaulis.*—Se marcha al OSO.

Luego (5) se llega á la hacienda de Hipal.

Esta hacienda es bastante grande; se halla situada en un llano y como á 200 M. del río Yanatili, en su orilla derecha.

Los productos de esta hacienda son aguardiente de caña, coca y maíz. Para la elaboración del aguardiente tiene trapiche formado por tres cilindros verticales, de madera, los cuales tienen en su parte superior una pequeña rueda dentada, de bronce, que engranan entre sí; de manera que poniendo en movimiento el cilindro del medio, se hacen mover los otros dos. Para dar movimiento á los cilindros se usa de dos grandes palancas á las que están atadas dos yuntas de bueyes.

La fermentación se verifica en grandes canoas, y se destila en gruesos y toscos aparatos llamados *falcas* con los que se obtienen en cada operación dos quintales de aguardiente.

Esta hacienda no tiene capilla.

La oficina sufrió un incendio el año pasado y actualmente se está refeccionando.

DE HIPAL PARA LA HACIENDA DE SANTIAGO [25 KMS].

Abril 24.—Se sale (10.50) por camino llano, hacia el N. 75. O. Luego se llega (10.58) á un arroyo.—Después [11.5] se marcha cerca del río el cual se había dejado á unos 400 ó 500 M. de distancia, desde muy arriba, al salir de la hacienda de la Quebrada; luego se pasa otro arroyo.

Se sube (11.10) á una lomadita.

Se llega (11.12) á la hacienda de Pasto grande. Esta hacienda se halla situada á pequeña altura, en la banda derecha de la quebrada. Tiene buenos pastos. Hay muy buena casa y oficinas.

Muy luego (11.15) se sale de Pasto grande para llegar (11.17) al camino que se había dejado á la izquierda, para subir á la hacienda.—Más arriba de Pasto grande, subiendo una cuesta bastante parada, se llega á la hacienda de Avenal-ñiyoc. Se sigue al N. 75. O.—En seguida, [11.15] se llega á un riachuelo en la otra banda.—Muy luego [11.20] el río forma una isla.

Poco después [11.22] se ve camino llano y bueno.

Se llega [11.37] á un arroyito y después [11.44] á una casa. Hay cultivos.—Más allá [11.47] se llega á otro arroyo; el terreno es seco y arenoso.—Se toma la dirección hacia el S. 75. O.

Se marcha [11.55] al N. 75. O.—Se llega [12] á un puente sobre el río grande y en la otra banda está la hacienda de *Tiricuay.* Desde este punto, inclusive la banda izquierda del río Yanatili, pertenece á la provincia de la Convención, mientras que la banda derecha pertenece todavía á Calca.

Tiene esta hacienda una casa muy grande con espacioso corredor en los altos, al estilo de las haciendas de la costa. Su oficina, almacenes, etc., son bastante cómodos. El cañaveral de esta hacienda tiene gran cantidad de caña en flor. La *panoja* de flores de la caña es de color morado muy pálido.

Poco después [12.20] se llega á un terreno abierto cubierto de vegetación.—(12.30) Descanso.

Continuando (12.37) la marcha, se llega á un río bastante grande que viene por la otra banda. En la orilla derecha de este río hay dos haciendas; la de más arriba se llama de *Occobamba* y da el nombre al 4.° distrito de la provincia de la Convención, que empieza, como se ha dicho, desde Tiricuay.

La segunda hacienda, situada más abajo, se llama de Buenos Aires y dista como 10 kilómetros de la de Tiricuay. El rio tiene el nombre de las dos haciendas, llamándose de Occobamba ó de Buenos Aires, y viene del SSO.—A unos de 3 ½ kms. más arriba, tiene la dirección de S. á N.—Occobamba se halla á 35 ó 40 kilómetros más arriba de Buenos Aires.—Se sube faldeando.

Mosocllacta era hacienda situada en los altos de Tiricuay, que se consideraba en otra época como capital de distrito; pero no existe actualmente y sus pobladores bajaron á fundar la hacienda de Tiricuay.—Al presente, en el lugar de la hacienda no se ve sino la capilla y algunos ranchitos.

Siguiendo, (12.45) se va hacia el N. 50. O.- El río se divide en muchos brazos, los que reuniéndose nuevamente forman varias islitas.

Se llega (12.53) á la cumbre de una lomada.—Se baja á otra quebrada al NE.

Se sigue luego (12.58) al N.—Se pasa (1.4) un puente de palos sobre el río que baña la quebrada, que es más que regular y baja de NE. á SO.

Se llega (1.7) á la hacienda de Chancamayo.

Esta hacienda no queda en la quebrada principal, sino que se halla situada en la orilla derecha del río que lleva el mismo nombre.—Tiene casa regular y oficinas bastante espaciosas.—Su cultivo principal es la caña, cuyo caldo se fermenta y destila para sacar aguardiente.

Saliendo (1.12) de Chancamayo, como á ½ km. más arriba en la misma quebrada y en la misma banda, está la hacienda de San Miguel.

Siguiendo (1.16) al SO. y luego al O., se llega (1.27) á la quebrada grande.—El río Chancamayo desemboca al de Yanatili, 300 m. más arriba de este punto.—Se toma al N. 55. O.

Se llega (1.29) al lugar llamado *Buenavista*.—Poco después (1.36), se sube; y luego (1.38) se llega á unas casuchas en la falda, á la derecha; el lugar se llama *Miraflores*—Se ve (1.45) un hilito de agua. —Se llega en seguida (1.46) á otro arriendo ó haciendita de Palo Santo.—Se marcha al OSO.

Continuando (1.58) al N. 75. O. se ve cultivo.—Muy luego (2.1) se baja á un riachuelo el cual se pasa.

Se llega (2.7) á la hacienda de Qquesqquenco.—Esta hacienda es muy grande y tiene muchas casas, de manera que parece un pueblecito.—Hay cañaveral muy grande. El trapiche es movido por dos yuntas.—Se sigue al N. 75. O.

Se baja (2.24) á un riachuelito y luego se sube.—Hay haciendita con trapiche y casas de palizadas.—El lugar se llama *Rosaspata*.—Se deja un camino que baja, y se sube faldeando al ONO.

Después (2.40) se faldea, bajando al O.—(2.45) Descanso.

Continuando (3) se llega á dos casas en el camino.—Muy luego (3.10) se pasa un arroyo en medio del monte y luego se marcha por un lugar abierto con charamuscas.

Se pasa (3.22) el puente sobre el río grande y se entra á la hacienda de Santiago.—El puente es de palos y bastante largo. Co

mo no se encuentra palos de una sola pieza de esta longitud, ha habido que acomodarse á las circunstancias.

Tiene de abertura como 26 metros, y por donde se pasa no está cubierto de tierra como en los demás, sino que tiene palitos y cañas atravesadas, de manera que es preciso tener cuidado para no caer.

La hacienda de Santiago tiene cultivos de caña y coca, pero la primera forma el principal ramo de industria.

Para la molienda tiene un trapiche, formado por tres cilindros de madera de bálsamo, los cuales están provistos en su parte superior de grandes anillos de bronce que calzan á los cilindros de madera. Estos anillos tienen dientes de madera que hacen las funciones de ruedas dentadas que engranan, y moviendo el cilindro central por medio de palancas, se ponen en movimiento los cilindros laterales.

Para mover los cilindros se emplea dos yuntas de toros, los cuales están atados á dos grandes palancas, que á su vez están aseguradas al cilindro del medio.—El caldo se hace fermentar en canoas, y luego se destila en *falca*. Cada operación rinde dos quintales de aguardiente.

Además de coca, tiene extenso cañaveral, y además otra pampa inculta por falta de agua.

Hace ya algunos años que el padre del actual propietario pensó sacar una acequia del río para dar agua á esta pampa y cultivar caña, pero por falta de personas inteligentes quedó esta obra inconclusa.

El actual propietario, D. Felipe Fano, piensa llevar á cabo esta acequia y aumentar de esta manera sus cañaverales.

La caña en la hacienda de Santiago madura á los 8 ó 10 meses, y muchas veces antes de madurar aparece la flor, lo que le quita una parte de la materia sacarina.

Cerca de la hacienda de *Santiago*, á sus inmediaciones, se encuentra bastante pasto, y las bestias que se aclimatan en este lugar engordan mucho. Hay muchos murciélagos, los cuales atacan á las bestias y también á los hombres, y principalmente á las criaturas.

La hacienda de Santiago, aunque no es la más antigua del valle, sin embargo tiene ya algunos años, datando su fundación desde 1835. Se halla situada en la orilla izquierda del río, á distancia de 15 kilómetros de la desembocadura del río Yanatili en el de Santa Ana.

Pertenece al distrito de Ocabamba, que es el cuarto de la provincia de la Convención. Hace pocos años que toda la quebrada formaba parte del distrito de Lares, perteneciente á Calca.

DE SANTIAGO Á LA HACIENDA DEL RETIRO EN EL VALLE DE SANTA ANA (40 kms).

Abril, 27.—Se sale (9.46) de Santiago al OSO.—Luego (9.54) hacia el S. —Hay pampa adonde se quiere llevar la acequia—Se marcha al SSO.

Poco después (10.4) al S.—Se toma al SSE.—Muy luego, (10.8) al S.—Luego (10.15), se llega á una chácara de cacao. En seguida (10. 16) á un arroyo; se va al SSO. para llegar (10. 21) á la hacienda Tunquimayo (perteneciente á doña Juana Rios.) En esta hacienda se cultiva solamente cacao y coca, y es la última del valle de Yanatili.

Saliendo (10.41) de la hacienda de Tunquimayo, se sube una cuesta con dirección al O.

Se marcha (11. 3) al ONO. en la misma dirección del rio de Lares.—Poco después (11. 23) se baja, y más allá (11.30) se pasa un arroyo y se sube por la otra banda.

Se deja [11. 33] un caminito que sube á pequeños cocales con casita.

Después [11. 40] se marcha hacia el N.; se faldea (11. 45) unos cerros con pajonales al ONO.—(12.5) Descanso.

Continuando [12. 10],se llega (12. 35) á un trecho de montaña con llano, y luego (12.37) á una casa con cultivos; este lugar se llama la *Hondonada.*

Mas allá (12. 41) hay un pajonal.—Se marcha al N. 75. O, Se llega (1. 4) al alto de la cuesta ó punto más elevado del camino entre Santiago y la hacienda del Retiro. Desde este punto se ve el rio de Santa Ana; hacia el S. 40.O entra un riachuelo por la otra banda, que parece baja del SSE.—Cien metros más abajo entra el rio Yanatili al de Santa Ana.

Después se baja (1.27) sobre una cuchilla.—Se toma al ONO. Se sigue (1.53) al OSO, y luego (1.51) hacia el ESE., dejando la cuchilla que se prolonga hasta la desembocadura del río Yanatili, el cual pasa al pié y á la derecha de la cadena formada por la cuchilla, continuando al SO.

Se entra (1.53) al monte marchando por camino regular y á la sombra.

Se toma (1.55) hacia el S.—Se continúa la bajada por caminito muy bueno.

Con dirección SE. (2.15) remontando la quebrada de Santa Ana, se pasa (2.25) una quebradita seca. Luego (2.30) se sale del monte. Se marcha al SSE.—Se pasa (2.38) otra quebradita seca y poco después (2.41) un arroyo. Se ve otro arroyo que entra por la otra banda del río grande. Se marcha hacia el SE.—Luego (2.45) se sigue al SSE.—Se llega (2.52) á un balconcillo ó caminito cortado á pico sobre el río, con algunas barbacoas de palos.

Se marcha (3) por la orilla del río grande.—Se va al SE.—Muy luego (3.7) el camino se aleja un poco del río marchando al S.—Se pasa (3.16) un grueso arroyo, y después (3.23) se marcha hacia el S. 10. O.—Se sigue por la orilla derecha de un río llamado Chaupimayo, que viene del ESE.—Se sigue al SE.

Se llega (3.27) á la hacienda de Sahuayaco.—Descanso.

Continuando (3.35) la marcha, se sube (3.38) por una cuesta; poco después (3.45) termina ésta, se faldea, y se baja tomando la dirección OSO. y después (3.54) al S., para seguir (3.58) hacia el SSO.

Más allá (4.3) se marcha por una pampa, y luego (4.12) se sube; en seguida (4.15) se baja al S. y poco después (4.23) se desciende al monte. Se marcha hacia el SO.—Después (4.32) se descansa.

Continuando (4.36) se sube siguiendo la dirección S. 40. O. Se llega (4.44) á un bosquecillo de limoneros.—Se marcha (4.55) al OSO.—Descanso.

Prosiguiendo (5.3) la subida, se marcha luego (5.12) hacia el S. 75. O. En seguida (5.15) empieza la bajada para llegar (5.19) á la hacienda de Chaquichina, en la que hay vacas, mulas y caballos---Se toma el N. 75. O.

Se pasa (5.30) un riachuelo; se llega (5.52) á la hacienda de Pucamocco; en seguida (5.54) se pasa un arroyo. Se llega (5.55) á la hacienda del Retiro de don Francisco Valverde.

Esta hacienda es nueva y una de las mejores del valle: fué empezada en 1855 ó 56. Se cultiva la coca y el cacao, cuyos productos, principalmente el primero, es cultivado en gran escala. El cacao es de muy buena calidad, y se cultiva dos variedades, el común y el silvestre, cuyas semillas fueron traídas por los chunchos.

Tiene extensos terrenos á ambas bandas del río, el cual se pasa por oroya.

La casa de la hacienda tiene altos y es muy espaciosa y cómoda. También tiene capilla en la que se celebra de vez en cuando, viniendo el cura con tal objeto del próximo pueblo de Echarate. Tiene agua constantemente.

DE LA HACIENDA DEL RETIRO Á LA DE TIOBAMBA (25 kms).

Abril 30. —Se sale (9.10) de la hacienda del Retiro con dirección hacia el E.—Siguiendo (9.15) al S., se llega (9.25) á una acequia y luego á la hacienda del Morro, llamada así por estar situada al pié de un morrito llamado Pan de azucar. (Esta hacienda pertenece al señor Mariano Valverde, hermano del dueño de la del Retiro).

Se cultiva caña y actualmente se implanta un molino ó trapiche de agua para la molienda.

Se sale [9.44] de la hacienda del Morro.—Se baja al río de Cocabambilla, el cual se pasa por vado y se puede considerar por su caudal como riachuelo. Poco después de pasado el río se entra á la Misión que lleva el mismo nombre.—En este lugar existen pocas casas y capilla; en otra época fué residencia de los misioneros que entraban á este valle.

Cocabambilla es el lugar más antiguo del valle después de Santa Ana, fundada por los jesuitas, porque al principio del siglo no había ninguna de las haciendas que existen actualmente en el valle de Santa Ana.

En menos de medio siglo, este valle ha progresado inmensamente y lugares que hace pocos años no eran sino bosques inhabitados, se han convertido en el día en hermosas y lucrativas haciendas en donde reina la actividad y el comercio. Cerca de la Misión hay balsas para pasar á la otra banda.—Se sale de la Misión de Cocabambilla con dirección hacia el S.

Se sube [9.48] ligeramente, faldeando. Se marcha [10] al SSO. Después [10.3] al SO.—El elevado cerro Urusayhua que domina esta parte del valle se halla frente á la otra banda del río. Como en todos los puntos dificultosos y casi inaccesibles, hay la preocupación que en su cumbre exista grandes riquezas enterradas.

Continuando [10.8] al SSO.; [10.10] al SSE., y [10.15] al S. 55. O.; se llega [10.18] á un arroyuelo, muy luego [10.20] á otro, y poco después se baja á un riachuelo pequeño.

Más allá [10.26] se llega á la hacienda de Echarate, y luego al pueblo del mismo nombre. Este pueblo es muy pequeño; sin embargo, tiene algunas tiendas de comercio. Tiene plaza cuadrada con pequeña iglesia. La hacienda es bastante grande, su cultivo principal es la caña y tiene trapiche de agua para la molienda.

Para entrar al pueblo se pasa una acequia.

Por los meses de abril y mayo van hasta Echarate los infieles Campas.

Se sale [10.41] de Echarate hacia el OSO.

Con dirección SO. [10.58] se marcha por un callejoncito, enmedio de mucha vegetación.

Después [11.6] se llega á una casa con cocales.—Se pasa un arroyito que baja antes de la casa. Se toma hacia el OSO.

Se toma [11.13] hacia el S. 75. O., faldeando; se llega [11.20] á un arroyo sacado del río de Alcusama, y á la hacienda del mismo nombre; cerca de ésta hay balsas para pasar á la otra banda del río.

Se pasa [11.28] el río de Alcusama sobre puente de palos. El río tiene bastante caudal.

Se deja [11.30] á la izquierda el camino de la cuesta de Siete vueltas y se toma un camino llano, á la derecha (camino nuevo.) Se marcha hacia el N. 75. O. – [11.40] Descanso.

Continuando [11.50] se sube una cuesta en zig-zag y se toma al O.

Con dirección (12.20) al S.75.O., el camino se aleja del río. Poco después se llega (12.51) al punto más elevado del camino, situado al OSO. del pueblo de Echarate.—Se baja al O. marchando por caminito ondulado. –Hay (1.9) quebradita con arroyo en la otra banda.—Se baja (1.21) á un arroyo y luego se sube por la otra banda. El arroyo baja de ESE. á ONO.—Se va al O.

Poco después (1.39) se camina con dirección OSO., llegando (1.40) á una chocita, y luego se pasa una quebrada seca. Muy luego (1.50) se pasa un arroyito; se llega (1.58) á unos cocales con ranchitos; el lugar se llama *Platanaluiyoc.*

Se marcha (2.7) por una ladera; se sigue hacia el OSO. – Se llega (2.15) á unos ranchitos con cultivos en la otra banda en un hermoso llano. Se ve pajonales con arbolillos diseminados.

Se baja (2.28) al SE.; luego (2.34) se marcha al S.; se deja el camino que sube á Guayanay.

La hacienda de Huayanay ó Guayanay dista 2'5 kilómetros de

este lugar, y está situada más arriba. No se cultiva caña sino maiz. A 5 kms. más allá de Huayanay, por el mismo camino, se encuentra una Ranchería. A poca distancia de Huayanay hay un terreno volcánico que despide vapores sulfurosos. Este lugar se llama en el país el *Volcán*. A sus inmediaciones se siente á veces un ruido particular, que parece ser debido á los vapores.

Se marcha (2.43) por la orilla derecha de un riachuelito. Se sigue al NNO.

Se pasa (2.46) el riachuelito y se marcha por la banda izquierda.

Se llega (2.52) á la hacienda de caña llamada *Media luna*. Hay casa en una meseta á la izquierda del camino (algunos pasos) Los cultivos se hallan situados en hermosa pampa á orillas de río grande.– Se toma al O.

Continuando (2.56) al SO., se sigue (2.58) al O..---Luego (3.4) empieza una isla, camino cortado en la pizarra, á la orilla del río.---Se marcha al S.---Muy luego (3.8) acaba la isla; en seguida (3.9) se entra al monte; se va por camino llano; después (3.21) se sigue al OSO.---Se llega (3.39) á la hacienda de Tiobamba.

Esta hacienda está situada en una meseta poco elevada sobre el nivel del río. Tiene casa regular con cultivo de coca; también tiene algún ganado vacuno, que parece prospera muy bien en este lugar.

En los cocales de Tiobamba se encuentra en abundancia unos pequeños moluscos, llamados *Bulimus*.

DE LA HACIENDA DE TIOBAMBA Á LA DE CHINCHE (20 kms)

Mayo 1.°—Se sale de Tiobamba (9.40) al SSO.

Después (9.52) se marcha hacia el S.; se faldea por camino elevado de 80 á 100 metros sobre el nivel del río. El río se divide en dos brazos, los cuales se reunen pronto, formando una pequeña isla de 200 metros de largo.

Se marcha (10.4) al SSO.; luego (10.10) al S.; en seguida (10.12) al SO.; muy luego (10.15) se baja.---Se ve río que viene por la otra banda con dirección de SO. á NE. y más arriba de S. á N. A 100 metros más arriba entra el río de Santa Ana, el cual va por cierto trecho, paralelamente al río grande.---Se marcha al SSE.

(10.37) Descanso.— Continuando (10.47) se llega (10.50)

á una senda que baja al río, se pasa éste por una oroya que conduce al pueblo de Santa Ana.---Se sube después.

Se llega (10.52) á un cocal y cacahual.---Se ve una casa blanqueada y otras casuchas. Este lugar no es hacienda, sino arrendamiento, llamado Pabayo.---Se sigue al S., y luego en la otra banda se llega á la población de Santa Ana.

Después (11.17) hay cocal y yucal.--Se ve camino bueno y sombreado.

Tomando (11.30) hacia el SE. se marcha por gran llano en donde el río se esplaya mucho y tiene por lo mismo mucho ancho.

Se marcha (11.44) al SSE. y se llega á una casucha con cañas y platanal.---Se sigue al ESE. por la orilla derecha de un riachuelo. --[Remontando contra la corriente] --Se llega [11.49] á unas casas; se pasa (11.51) el riachuelo por vado; su dirección es de ESE. á ONO. Se sigue por la otra banda. Se ve casa de caña y maizal.-- Se va hacia el SSE.

Se llega (11.57) á una pampa á la izquierda del camino.—Después (12.2) al ENE. y luego (12.7) al SSE.; en seguida (12.8) á unas casas; se pasa un arroyo y se marcha por buen camino.—Se llega (12.15) á la hacienda de *Mandor*, que tiene cultivos de coca y de cacao.--Se marcha al S.

(12.22) Se sube; se sigue al SE. En seguida (12.24) se marcha al ESE.; se llega (12.28) á un techadito con cruz, en forma de capilla, y muy luego (12.30) se vá al SSE.

Poco después (12.41) hay pequeño cauce seco y (12.45) casitas y luego arroyo.—Descanso.

Continuando (12.50) al S. se llega (12.52) á la hacienda de Cuilpani; se ve cacahual y cocal. La hacienda tíene casa blanqueada á la izquierda del camino

Se marcha (1) al ESE. y se llega (1.10) á la hacienda de Pintobamba. Hay casa grande cubierta de tejas, capilla y ranchería de adobes.

Esta hacienda fué célebre por la buena calidad de su cacao; aún al presente es estimado. Hay además cultivo de coca y caña. Su cacahual es algo antiguo.

Se sale (1.18) de la hacienda de Pintobamba marchando hacia el SSE.

Se llega (1.26) á muchas casas que forman larga calle, como en un pueblo. Este lugar se llama *Beatriz* y tiene hacienda del mismo nombre; se ve algunas tiendecitas de comercio.—Se sigue le camino al SSE.

Siguiendo se llega (1.32) á una casa blanqueada con empedrado, para secar la coca.—Marchando (1.37) al S. se ve cañaveral muy grande, abajo, á la derecha, el cual pertenece á la hacienda de Maranura.

Se llega (1.45) á esta hacienda Tiene bonita y espaciosa casa, que se parece, por su corredor en los altos, á la casa de la hacienda del Retiro.—Se pasa un riachuelito.—Se ve casuchas.

Luego (1.49) hay casa con tienda de comercio.—Arroyo y luego otra ranchería.

Se llega (1.51) á un arroyo; se pasa un cacahual; luego se llega á otro arroyo. Todos los arroyos salen de un riachuelo.

Poco después (1.57) se llega á una casa blanca.—Se ve naranjos y varias casitas.

Se baja (2) ladeando un río bastante regular, llamado de Chinche y se pasa este río sobre puente :ito de palos.

Después (2.5) está la hacienda de Chinche.—Es bastante grande y se encuentra en hermoso llano, á poca elevación sobre el nivel del río (unos 40 metros). — Tiene capilla con dos torrecitas y por sus casas vistas á distancia, parece un pueblecito.

El cultivo principal de Chinche es la caña y para eso tiene extensos llanos, muy apropósito para esta planta. La variedad que se cultiva es la llamada de la India, que madura á los 14 meses.

Apesar que la caña llamada criolla tiene más dulce y es más blanda, no conviene sin embargo, porque tarda mucho más tiempo para madurar y además da menos producto, porque crece menos y sus nudos son más pequeños. Tiene la caña criolla las hojas de un color verde más oscuro que la de la India.

En el valle de Santa Ana, empezando desde la hacienda de Chavillay, florea con mucha facilidad; la época es el mes de abril y á veces se prolonga hasta mayo. En este valle la caña echa flor á los 6 ú 8 meses de plantada y cuando está en flor en tal edad gran parte no llega á madurar y se seca; de manera que para hacer la plantación, se debe calcular que no le toque el mes de abril antes de tener de 6 á 9 meses, por la razón ya conocida. De consiguiente, los mejores meses para plantar la caña son de diciembre á abril. porque así llega el primer abril cuando no tiene seis meses todavía y no puede florear; para el segundo abril ya la caña está madura.

En esta hacienda hay también una que otra mata de la varie

dad que llaman *morada*. Se cultiva coca, pero como se ha apuntado, el principal producto es la caña, cuyo caldo se hace fermentar, destilándose el aguardiente.

En Chinche se implanta actualmente (mayo, 1865) una rueda hidráulica para mover los cilindros del trapiche.

Hay en esta hacienda una huerta inmensa de naranjos que forman verdadero bosque con atmósfera muy perfumada.

DE CHINCHE Á SANTA ANA (30 kms.)

Mayo 2.—Se sale [11.7] de la hacienda con dirección SSE.; luego [11.10] se marcha al E. y después [11.12] al SE.

Se llega [11.16] á una casa grande; se pasa un arroyo y se baja al S. 75. O.; poco después [11.20] se sube al S —Se marcha (11.22) por una ladera.---Se toma [11.26] al SSO. por camino llano.---Se marcha [11.33] sobre una cuchilla entre el río y una hoyada y se sube al SSE.

Se llega [11.38] á un camino ancho, al ESE; luego [11.44] se sube.

Se marcha [11.48] al S., se llega [11.51] á unas casuchas con yucas, caña y coca.---Se sigue [12.3] al SE.---Se llega [12.19] á unas casuchas y luego al puente de Chavillay, que se halla construído en un punto á donde el río se estrecha entre rocas, y además presenta una gran peña en el medio, donde se ha construído un pilar que sirve de estribo, dividiendo el puente en dos partes, de manera que forma dos ojos.---Está construído de palos atravesados bastante flexibles y muy arqueados, de suerte que forma paso peligroso en el que se cuenta ya gran número de víctimas. Hay á la orilla izquierda del río una casucha donde vive la persona encargada de cobrar el pasaje á los transeuntes que arriesgan la vidasobre este puente.

Se sale [12.28] del puente con dirección ONO.; se llega (12.4) á unas casuchas al NNO.—Se toma (12.51) la dirección N. 75. O. Se llega (1.3) á unas casas, y luego (1.6) se marcha hacia el N. por buen camino. Se llega (1.26) á la desembocadura del río de Chinche, en la otra banda.—Se sigue (1.39) hacia el NO.---Se pasa (1.47) un arroyuelo. Se ve una casucha. Se toma (1.57) al N. Se llega (2) á la hacienda de Maranura en la otra banda. Se va con rumbo NNO.---Después (2.6) hay varias casas con capillita y muchos naranjos [hacienda de Uchumayo.]

Se pasa [2.10] el riachuelo de Uchumayo.---Se toma al N.; se ve platanal.--Luego [2.13] está la hacienda de Beatriz, en la otra banda, y poco después [2. 22] la de Pintobamba, que tiene un arroyito muy cerca, hacia arriba de la casa, y una isla delante de la hacienda en el río grande.

Más allá [2.30] se camina con dirección al NNO.---Se llega (2.39) á la hacienda de Colpani en la otra banda.---Hay gran isla en el río grande, delante de la hacienda.

Se llega [2 46] á un arroyo en la otra banda.---Se va [2.50] al NNO.; se llega [2.56] á una casucha con piñal; luego [3] otra; poco después siguen otras.---Hay [3.3] un arroyito que cae en cascada.---Se toma al NO.; se llega [3.10] á un lugar con varias casas, llamado Masapata.---Se marcha hacia el NO.

Se baja [3.15] á una quebradita con casucha y cultivo.---Se pasa [3.18] un arroyito; luego [3.20] se pasa otro y se llega á la hacienda de Mandor, en la otra banda. Se va al N.

Se pasa [3 25] el verdadero cauce de la quebradita, que está sin agua por haberse secado las acequias que forman los arroyos citados antes.

Se llega [3.34] á camino llano y muy bueno.---Se marcha hacia el NNO.---Hay muchos árboles de limón al estado silvestre. Poco después [3.45] se llega á una pampa; se marcha casi al nivel del río.---Se ve bosque de limones donde se les puede recoger por cargas.

Se llega [3.50] á una casa. Luego [3.52] se descansa.---Continuando [3.58] se marcha al N. Este lugar se llama Pampa de la Balsa.---El camino toca al río.

Se sube [4.10] una cuestecita dejando la hacienda de Urpipata á poca distancia, á la izquierda del camino, en lugar elevado.

Luego (4.15) se va por camino casi llano. Se toma hacia el O. y al ONO.

Se sigue después (4.27) al N. Se entra (4.29) por una puerta á un callejón. Se llega (4.34) á la hacienda *Santa Ana*.

Aunque Santa Ana fué designado como capital de la provincia de la Convención, no es siquiera un pueblecito; no tiene iglesia ni cárcel; y aunque existen varias casas, todo el terreno pertenece á la hacienda que lleva el mismo nombre. La provincia se llama así, en recuerdo de la *Convención* de 1856 que la creó.

DE LA HACIENDA DE SANTA ANA Á LA DE PALTAYBAMBA

(45 KILÓMETROS)

Mayo, 9.—Se sale (7.22) de Santa Ana y se llega (11.25) al puente de Chavillay.

Se sale del puente (11.40), subiendo al SSO; se llega (11.45) á dos casuchas; se sube por la banda izquierda de una quebrada. Se marcha (11.50) hacia el OSO. Más allá (12.8) hay gran cultivo. Muy luego, se faldea al O. Se llega (12.35) á una casa; después 12.50) al N. 75 O.

Se llega (12.55) á la hacienda de Socospata. Esta hacienda es de caña; se halla situada en meseta elevada y sus cañaverales están en la falda. Se va hacia el OSO. Desde la hacienda se goza de hermosa vista.

Poco después (1.12) hay un arroyito; luego se toma al S. Se sigue (1.16) al S. 75 O.; después (1.21) hay un arroyo. Se toma (1.32) al SO. y luego (1.37) al N. 75 O. Se entra (1.40) al monte.

Se pasa (1.42) un arroyo y se sube en zig-zag por entre el monte. Se continúa en dirección S. 75 O. Se sale (2.3) del monte y se sigue subiendo y faldeando.

Luego (2.16) termina la subida. Hay lomada con pasto, casitas y ganado. El lugar se llama Matasnisllo.

Se marcha (2.32) hacia el S. y al SSO.; se ve pajonal. Después (2.36) hay arroyo en la otra banda.

Se llega (2.44) á una gran lomada con ganado vacuno. Este lugar es el punto más elevado del camino. Abajo, hacia el río, los cerros se acercan mucho y forman estrecha garganta por donde pasa el río por una especie de puerta. A la salida de ésta, el rio recibe un riachuelo que viene por una quebrada, en la otra banda. Se baja en zig-zag al ONO. Desde este punto se ve la hacienda de Paltaybamba.

Se entra (3.21) al monte; se va (3.30) hacia el O. y luego (3.33) se sale del monte. Se marcha (3.36) al OSO. para llegar (3.40) á un arroyo que no se pasa. Se ve una casa.

Luego (3.46) se pasa un grueso arroyo. Se sigue hacia el O. Se llega (4) á una casa; este lugar se llama Hipal. Se pasa un arroyo. En la bajada se ve varias casitas. En otro tiempo, este lugar era más poblado y formaba un pueblecito llamado *Mesacancha.*

Se toma luego (4.10) hacia el OSO. y poco después (4.15) la S.

55 O; se pasa (4.26) un riachuelo. Se llega (4.45) á la hacienda *Paltaybamba*, de caña y con bastanta extensión; la caña madura á los dos años y nunca produce flor. Los cilindros para moler la caña son puestos en movimiento por rueda hidráulica.

Paltaybamba debe su nombre á algunos arbolillos de palta que existen en la hacienda. Hay también cocal que produce coca de regular calidad, apesar de hallarse situado á bastante elevación sobre el nivel del mar. Está situada en la banda izquierda del río Vilcabamba y á alguna elevación sobre el nivel del río.

A sus inmediaciones tiene buen pasto natural que sirve para la manutención de los animales de la misma hacienda.

DE PALTAYBAMBA PARA EL PUEBLECITO DE LUCMA (40 KILÓMETROS

Mayo, 10.—Se sale (6.56) de Paltaybamba con dirección al S. 55. O. se baja (7.4) al río grande. Se pasa (7.15) un río que viene del ONO. Este río se pasa por vado, pero tiene un puente para los de á pie. El río se llama *Ayangati*; se continúa al O. y OSO, la deando el río principal. Se marcha por el monte y á orillas de- río.

Se sale (7.24) del monte. Se ve cultivo. Se sigue con rumbo al O; se llega á un cauce, á la izquierda, casi seco, formado por un brazo del río. Se llega (7.27) á una casa. Se entra al monte y se sube al S. 75 O.

Se baja (7.42) á un arroyo. Se pasa y se sube por la otra banda al SE. El camino va por medio del bosque y es bastante regular.

Se marcha (7.45) al OSO., como á 200 m. del río principal. Se sale (7.47) del monte y luego se entra otra vez.

Luego (7.58) se pasa un arroyo. Se marcha (8.12) al SO.; se llega á un arroyo. Se toma (8.20) hacia el OSO. Mas allá (8.37) hay arroyuelo. Después (8.40) gran sembrío, en la falda del cerro, á la derecha del camino. Se sigue al S. 75 O.

Se llega (8.45) á un cañaveral en la otra banda. Después (8.55) está la hacienda en la otra banda y se llama Huayrurani; su cultivo principal es la caña que madura á los dos años y medio.

Esta hacienda está situada en un hermoso terreno llano, en la banda derecha del río, y para ingresar á ella es preciso pasar el río principal por un puente de madera. Se baja para pasar un arroyo y se continúa al O.

Hay (9.8) quebrada en la otra banda. Se pasa (9.10) un ria-

chuelo que viene del ONO. y se sube. El riachuelo se llama de Maracniyoc.

Mas allá (9.15) se ve gran techado; es el Tambo de Maracniyoc y á su inmediación hay pampa con pasto. Descanso.

Continuando, (9.45) se toma rumbo al N. 75 O. Muy luego (9.50) se entra al monte.

Después (10.32) se sale del monte y se marcha al NNO. Se pasa (10.35) un río que viene del NE. y desemboca al principal, á 400 m. de distancia. El río se llama de Siquitay; también hay puente para los de á pie.

Se pasa (10.53) un riachuelo. Se marcha (10.58) hacia el O; se pasa (11.5) un riachuelo, cuya desembocadura en el río principal dista como 406 metros.

Luego (11.15) se toma al OSO. Se pasa (11.37) un río, y luego se sube en la misma dirección. Este río se llama Quinuaracay y es el límite de la hacienda de Paltaybamba.

Se llega (11.43) á una casa y se va al O. Se sigue (11.47) al OSO. Se ve ranchitos en la otra banda; el lugar se llama Oraschimpa. Poco después (11.55) se continúa al O. Se pasa (12.15) el río Tarqui que baja de N. á S. Se sigue (12.23) al N. 80 O. Se pasa (12.30) un riachuelo que baja del NO. y se sube por la otra banda.

Luego (12.38) acaba la subida; se faldea; se toma después al SO. Más allá (12.45) se pasa un arroyo. Se varía (12.52) al SO.; hay una casita; se llega (12.55) á un arroyo y luego [1.15] á una quebrada en la otra banda. El río cae entre peñascos con gran estruendo. A los lados del camino el terreno esta cubierto por hermosa y verde alfombra formada por la agrupación de graciosos y variados *licopodios* con delicados *helechos* de hojas finamente recortadas.

Se llega [1.23] á un arroyo. Se sigue al S. 75 O. Después [1.30] se ve casas á la derecha del camino; el lugar se llama *Checoscca*. Se toma hacia el O.

Luego [1.45] se marcha al OSO. y poco después [1.56] al S. 80 O.; se ve una casa.

Se pasa (2.2) el río principal sobre un puente de palos. Se sigue al O. El puente se llama Curihuaychaca. Se pasa luego (2.12) un arroyo. Se sube al O. Poco después (2.21) hay un arroyito. Tomando dirección hacia el N. 55 O., se ve un riachuelo en la otra banda.

Se marcha [2.25] sobre granito, el cual se ha abierto paso á

través de la pizarra, roca dominante en todo el camino. Hay malos pasos.

Mas allá [2.38] hay otro malpaso. Después [2.55] se va con rumbo OSO. Se ve [3.8] río en la otra banda que viene de OSO. Se marcha al SSO. Este río está formado más arriba por dos brazos. Luego [3.15] hay arroyito.

Después [3.18] se marcha al S. y en seguida [3 21] hacia el SSO. Poco después [3.35] se llega á *Lucma.*

Este pueblecito está formado por pocas casas diseminadas alrededor de una capilla de cal y piedra, pero que en su interior presenta el aspecto más mezquino que se puede imaginar. Las paredes están sucias y desnudas y sólo se conoce que es iglesia por tres altarcitos de madera toscamente trabajados en el mismo lugar.

En esta capilla hasta la atmósfera es impura, porque habiendo anidado en el techo multitud de murciélagos, ensucian el piso completamente con sus excrementos que exhalan olor amoniacal bastante pronunciado. Hay casa cural, que á pesar de ser la mejor construcción del pueblo,es sinembargo muy sucia.

El temperamento de Lucma es inmejorable, no experimentándose ni los rigores del frío de Vilcabamba ni el sofocante calor devalle de Santa Ana.

Se produce el maíz en mucha abundancia; pero la desidia de sus habitantes hace que sólo se cultive lo necesario á la subsistencia.

DE LUCMA PARA VILCABAMBA (16'25 KILÓMETROS)

Mayo, 11.—Se sale [11.23] hacia el S.; hay arroyo en la otra banda. Se pasa [11.29] un arroyo y luego se baja el río grande, que se pasa por un puente de dos ojos formado de palos apoyados en las orillas y sobre una peña grande en medio del río. Se marcha hacia el SE.

Se sigue [11.36] al S.; luego (11.45) al SE.; en seguida [11.48] al SSE.; después [11.53] se pasa grueso arroyo. Muy luego (11.57) se varía la dirección hacia el ESE. y luego [12] al SSE. Se pasa [1.23] un arroyuelo. En la otra banda hay arroyo.

Se pasa [12.16] un riachuelo; otro entra formando ángulo agudo por la otra banda. Se ve una casa. Se cambia al SSO.

Poco después [12.21] se llega al pueblecito de *Pucyura*, to-

davía más miserable y reducido que Lucma; se puede decir que es pequeña ranchería con muy mezquina capilla. Tendrá 12 á 15 casas en una pampa.

Se sale (12.29) de Pucyura y se marcha al S. 10 O.; [12.33] se pasa un arroyo. Muy luego [12.35] se entra á camino muy malso por los hoyos que se forman en el terreno.

Se sigue (12.45) al S. Se llega [12.55] á un lugar con casas llamado Huarcacalla. Se deja el río grande llamado de Arma que baja de un nevado situado al S. 40 E. y se entra á la quebrada de Vilcabamba. Se va hacia el S. Se pasa [12.58] un arroyo.

Luego [1.5] se marcha al OSO.; en seguida [1.7] al S. 40 O. Después [1.24] al OSO.; muy luego [1.27] al O.

Poco después (1.30) se llega á una quebrada con camino en la otra banda. Este camino se dirige á Arma y también á la hacienda de Huarancallqui, la que se halla en la orilla derecha del Apurimac, poco antes de su confluencia con el Pachachaca; y dista unos 100 kilómetros de Vilcabamba. Esta hacienda queda situada al O. de este último pueblo.

Se va (1.37) al N. 75 O. Se pasa [1.40] el río sobre un puente de palos y luego se sube por camino muy inclinado, con escalones. Se marcha hacia el O.

Poco después [1.52] aparecen todavía algunos arbolillos. Se va [2] hacia el ONO.

Luego [2.10] al N. 80 O. Acaban los escalones y se marcha por camino regular subiendo más suavemente.

Mas allá [2.21] la quebrada se abre, desaparecen casi todos los arbustos y se ve muy buen pasto.

Después [2.30] se marcha al SO.; [2.38] se llega á *Vilcabamba.* Este pueblo tiene mayor número de casas que los de Lucma y Pucyura [se ve como 50 casuchas]; tiene también capilla pero en lestado ruinoso.

Vilcabamba fué célebre en otra época, porque se trabajaban muchas minas á sus inmediaciones; pero en el día es pueblo muy miserable y sin recursos, y parece imposible cómo en un pueblo minero que ha dado tantas riquezas, no se haya edificado alguna buena iglesia, como se nota en todos los pueblos del Perú adonde se han trabajado minas.

Sus casas están diseminadas sin orden alguno sobre una ladera y en la banda derecha de una quebrada.

Su temperamento es algo frígido.

Al pie del mismo pueblo se reunen dos quebradas pequeñas:

una viene de SSO. y poco más arriba se ve que está formada de dos ramas; la otra viene de ONO. y parece ser la principal.

Los habitantes de Vilcabamba, aunque mineros de origen, casi no han conservado tradición de la época en que se trabajaban las minas y en el día no tienen ni idea del modo de beneficiar los minerales que encierran los cerros de las inmediaciones.

Actualmente, los habitantes de Vilcabamba no tienen otra industria que la cría del ganado vacuno y el cultivo de las papas.—Con estos dos artículos comercian con el valle de Santa Ana, obteniendo en cambio coca y aguardiente.

Aunque los habitantes de Vilcabamba tienen mucho ganado vacuno, sin embargo no fabrican quesos ni mantequilla y no sacan otro provecho de su ganado, que la venta en el valle.—La sola causa que impide preparar quesos y mantequilla, es el cultivo de las papas á inmediaciones del pueblo, que los obliga á mandar lejos sus vacas para que no hagan daño en las plantas de papa: como si no se pudiera evitar este daño con pequeños cercos de piedra ó de arbustos espinosos de *Barnadesia*, cuya planta crece con mucha abundancia á inmediaciones del pueblo.

Vilcabamba es pueblo de indios y solo se encuentran dos vecinos oriundos del Cuzco que se han establecido en ese lugar.

PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN

Esta provincia creada por ley de 20 de Julio de 1857, dada por la Convención nacional, consta de cuatro distritos que son: el Cercado, Huayupata, Echarate y Occobamba.

El primer distrito comprende Santa Ana que es la capital de la provincia y todas las haciendas y pueblos situados en la banda izquierda del río de Santa Ana, desde la hacienda de Huasquiña hasta la de Orosayhua. En este distrito se hayan incluídos no solamente las haciendas que existen en el valle de Santa Ana, sino todas las que se encuentran en las quebradas secundarias que desembocan á la principal. Así toda la quebrada de Vilcabamba, con los pueblecitos de Vilcabamba, Lucma y Pucyura y las haciendas de Huayrurani, Paltaybamba y Socospata; la quebrada del riachuelo Chiuyapu que pasa por Santa Ana con las haciendas del Potrero y Quillabamba, Macamango y Urpipata: la quebrada de Pintobamba con la hacienda del mismo nombre y las de Torochayoc, Tunasmoco, Lanascayoc y Pasnapacona.

Por anomalía inexplicable, pertenece también al distrito del Cercado la hacienda de Huarancallqui, que dista casi 100 kilómetros de Vilcabamba, hallándose situada á orillas del río Apurimac, antes de su unión con el de Pachachaca y el Pampas.

El 2.° distrito comprende toda la quebrada de Lucumayo desde el puerto de Panticalla hasta el puente de Chavillay, con la hacienda del mismo nombre y las de Huiro, Huayupata, Challanque y Amaybamba. Además, toda la banda derecha del río de Santa Ana hasta 25 kilómetros más abajo de Pabayoc, esto es, las haciendas de Chinche, Maranura, Beatriz, Huallpamayta, Mandor y Pabayoc.

El 3er. distrito se extiende por todo el valle de Santa Ana, abajo, en ambas orillas, empezando desde donde acaban los distritos citados, comprendiendo los pueblos de Echarate y Cocabambillo, con las haciendas de Tiobamba, Chaco, Guayanay, Media luna, Aluysama, Morro, Retiro, Pucamocco, Sahuayaco, Hillapani, etc.

El 4.° y último distrito comprende todas las haciendas situadas en la banda izquierda del río Yanatili ó de Lares, desde Tiricuay hasta su desembocadura, tales como Tiricuay y Santiago y las que se hallan en las quebradas secundarias que desembocan por la orilla izquierdo al citado río, tales como Occobamba y Buenos Aires y la ranchería de Mosocllacta (hacienda en otra época).

Mosocllacta, era hacienda situada en los altos de Tiricuay que se consideraba en otra época como capital de distrito—Pero actualmente no existe y sus pobladores bajaron á fundar la hacienda de Tiricuay—Al presente, no se ve en el lugar de la hacienda sino la capilla y algunos ranchitos.

En hermosa y llana meseta situada en la banda izquierda y á poca altura sobre el nivel del río, se halla la hacienda de Santa Ana, fundada por los jesuitas.

Por la extensión de su terreno cultivable, se puede considerar como la primera del valle; pero ha decaído muchísimo del estado floreciente en que se hallaba en el siglo pasado.

La casa de la hacienda es muy grande y al estilo antiguo; esto es, no tiene comodidades interiores sino que consiste en una serie de cuartos con largo corredor. Tiene pequeño oratorio.—Alrededor de la casa se han construído muchas otras, formando como pueblecito con su plaza, en la que se ve varias tiendas de comercio regularmente surtidas.

Aunque todos los terrenos de este lugar pertenecen á la misma hacienda, y no hay iglesia ni carcel; sinembargo Santa Ana se considera como pueblo, y en el día es capital de la provincia de la Convención.

En esta hacienda se cultiva caña, cuyo caldo hervido se hace fermentar y se destila para extraer el aguardiente. Se cultiva además coca y cacao – Hay agua abundante, que es suministrada por una acequia sacada del río Chuyapi que pasa al extremo de la hacienda y le sirve de lindero.

Santa Ana es lugar bastante provisto de lo necesario para la vida, no faltando nunca la carne y rara vez el pan, lo cual no es común en los demás valles.

La caña madura á los 14 ó 15 meses y á veces hasta los 16; la flor produce con mucha facilidad.

En este valle se conoce la misma enfermedad de la coca que en los valles de la provincia de Carabaya, solamente que se le aplica nombre distinto, llamándose *copa* en Santa Ana, y *muña* en Carabaya.

La *copa* se atribuye á la vejez de los arbustos y al *cansancio* de los terrenos; pero el contagio de esta enfermedad de una planta á otra en cocales sanos, es contrario á la opinión precedente, habiéndose observado tanto en Santa Ana como en Carabaya, que un cocal sano, situado á sotavento de otro atacado de *copa*, puede enfermarse tan solo por la acción del viento que trae los gérmenes de la enfermedad del cocal por donde pasa, lo cual haría creer que tal enfermedad es debida á algún parásito vegetal de la familia de las *Mucedíneas*, cuyas esporas serían trasportadas del cocal enfermo al sano.

En Santa Ana la enfermedad no es tan general como en Carabaya, no siendo tampoco tan tenaz, porque muchas veces basta quitar las ramas afectadas de *copa*, para que el mal disminuya considerablemente. Sin embargo, en el valle de Santa Ana las haciendas situadas más abajo son en las que la *copa* prepondera.

Santa Ana se halla sobre terreno de aluvión que cubre á la pizarra y no sobre el granito gris, como se dice en la obra de Paz Soldán. El granito parece se encuentra más arriba, en el origen de la quebrada, notándose muchas masas de esta roca en el origen del río, aunque éstas podrían pertenecer al terreno de aluvión.

La provincia de la Convención es formada por el valle de Santa Ana y las quebradas tributarias al río que baña este valle. Las

principales quebradas que tributan al valle de Santa Ana, son las de Vilcabamba y Huasquiña, por la banda izquierda, y las de Lucumayo y Yanatili por la derecha. De estas cuatro quebradas, las dos últimas son las más importantes por el número de sus haciendas.

La más antiguamente poblada es la de Lucumayo, porque es la que ha servido de entrada á los primeros misioneros que penetraron al valle de Santa Ana á reducir á los infieles que poblaban esa región. El camino que baja por la quebrada de Lucumayo, como se sabe, es el que pasa por Urubamba y Ollantaytambo y sube por una quebradita que desemboca á poca distancia más abajo de este último pueblo. Este camino sigue larga cuesta, pasa por el puerto ó abra llamado de Panticalla, de donde toma su origen el río de Lucumayo y enseguida baja por la quebrada, siguiendo el curso del río.

La primera parte de la bajada es algo rápida, pero más abajo el camino es regular hasta el valle de Santa Ana.

El camino que baja por el valle de Yanatili vá por el pueblo de Lares y sigue la quebrada por donde corre el río que atraviesa el pueblo, el cual al pié del mismo, se reune con el que pasa por los baños termales.

Dos caminos distintos conducen del Cuzco al pueblo de Lares: uno por Calca y otro por Urubamba.—El que pasa por Calca es algo más largo pero mucho mejor, pudiéndose considerar como regular. — El que vá por Urubamba es más corto pero más fragoso; este camino pasa por Yanaguara y después sube á un punto muy elevado y tanto, que á veces se cierra con la nevada y entonces se hace peligroso su paso. En 1864 murieron nueve personas que intentaron pasar este punto, (7 hombres y 2 mujeres.)

Este peligro no se encuentra solamente en el paso del puerto de Yanaguara, sino también en el de Panticalla, entre Ollantaytambo y Santa Ana y en el de Salcantay en el camino del Cuzco á la hacienda de Huasquiña situada en el valle de Santa Ana.—En el mismo año 1864 se cerraron todos estos puertos y murieron algunos indios.

El camino que del pueblo de Lares baja al valle de Yanatili no es muy malo, porque la quebrada es poco inclinada.—En este camino hay pocos malos pasos, y tiene la ventaja de no tener cuestas intermedias; de manera que cuando se empieza á bajar sigue todo de bajada, lo que no sucede en el valle de Santa

Ana ni en la quebrada de Vilcabamba, en donde hay elevadas cuestas que subir.

La única cuesta que hay en el valle de Yanatili ó de Lares es la última para salir del valle y entrar al valle grande ó de Santa Ana. Empieza desde la hacienda de Tunquimayo y baja cerca de Chanhuaris en el valle de Santa Ana.

La mayor parte de los cerros de este valle se hallan completamente desmontados, de manera que su temperamento es mucho más seco que el de Carabaya, donde la vejetación mantiene constante humedad.

Según la tradición de los habitantes actuales del lugar, el valle de Santa Ana al principio de este siglo, desde el río de Aluysama para abajo, no tenía ningún lugar habitado sino la misión de Cocabambilla, donde vivían los misioneros franciscanos del colegio de Moquegua; pero, según parece, ha sido habitado anteriormente, hallándose restos de haciendas mucho más abajo; y además los cerros desmontados continúan hasta la desembocadura del río Yanatili y todavía poco más allá.

Si reflexionamos que la hacienda de Santa Ana fué fundada por los jesuitas y que los padres de esta compañía entraron los primeros á la conversión de los infieles que vivían en este valle, parece probable que estos misioneros se introdujeron mucho más adentro, fundando otras haciendas y poblando varios puntos, lugares que fueron abandonados en la época de la expulsión de los jesuitas del Perú.

Más tarde, se hicieron cargo de las misiones del valle los padres franciscanos y el reverendo padre fray Pablo Forjas que entró al principio de este siglo, me dijo que á su entrada no halló ninguna casa más allá de la misión de Cocabambilla, y que poco más abajo de la misión ya no existía monte sino pajonales donde tenía la misión una vaquería. Como todos los cerros del valle de Santa Ana se ve que han sido desmontados por la mano del hombre y como los chunchos no acostumbran aún en el día rozar los cerros, sino que se contentan con algún trecho de terreno llano para cultivar algo de yucas y plátanos, se puede deducir que estos lugares han sido habitados en tiempos posteriores á la conquista.

Prueba convincente que estos lugares fueron habitados en el siglo pasado y antes que los padres Forjas y Bousquet se encargaran de las misiones, es que en una cuesta, mucho más abajo de Cocabambilla, entre la hacienda del Retiro y la de Hillapani, se

ve muchos arbolillos de limones silvestres. Este lugar se llama *Limonhuayco*. Y como estos frutos no son indígenas del Perú sino introducidos por los españoles, se deduce claramente que estos lugares han sido habitados después de la conquista, tanto más si se considera que las haciendas del Retiro y de Hillapaní han sido también fundadas recientemente, cuando en este camino no se hallaban ya los citados arbolillos limoneros.

Hace pocos años que el valle de Santa Ana se ha levantado de la postración en que yacía, habiéndose aumentado los terrenos cultivables, fundádose nuevas haciendas como las ya mencionadas del Retiro y de Hillapani y facilitádose el beneficio del aguardiente con la construcción de ruedas hidráulicas para poner en movimiento los cilindros que sirven para moler la caña.

Esta innovación que data solamente de pocos años, cinco ó seis, se va extendiendo cada día más, haciéndose general á casi todas las haciendas.—Actualmente se observa ya en las de Echarate, Maranura, Chinche, Santa Ana y el Potrero. En la hacienda de Morro, cerca de Cocabambilla se construye uno, y es de esperarse que después de poco tiempo, no sólo habrán desaparecido del valle de Santa Ana los molinos movidos por bueyes, sino que se verá sustituido este lento motor con alguna máquina á vapor.

Las producciones del valle de Santa Ana son la coca, el cacao y el aguardiente. —La primera se consume casi toda en el vecino departamento de Puno, vendiéndose en el Cuzco á algunos comerciantes del Collao que vienen á tomarla.

El cacao se vende comunmente á 9 ó 10 pesos la arroba y el aguardiente á 25 el quintal. Comunmente el aguardiente es de 18½ á 19 grados.

Hace poco tiempo que no se cultivaba sino una sola clase de cacao, pero desde pocos años á esta parte en la hacienda de Hillapani, que es la última del valle, se empezó á cultivar también otra clase cuya semilla han traído los chunchos de adentro.—Esta variedad es más aromática y tiene color morado bastante intenso, cuando al contrario el cacao común del Cuzco es de un rojizo mucho más claro que el de Guayaquil.

La provincia de la Convención no carece tampoco de producciones minerales, hallándose numerosísimas vetas en la gran cadena de los cerros nevados que la separan de las provincias de Anta, Urubamba y Calca, como también en sus ramificaciones.—Los minerales más comunes de esta provincia son las galenas ó sulfuros

de plomo, de las cuales muchas son argentíferas; las principales galenas de esta provincia son las de la inmediación de la hacienda de Chinche, las de Siquitay perteneciente á Paltaybamba y las de Arma, cerca de Vilcabamba.

En el cerro llamado *Mesa pelada*, en los altos de Huayupata y Huiro se encuentra sulfuro de molibdeno.—En los altos de la quebrada de Lares, entre Yanahuara y este pueblo, hay bismuto, etc.

Los lugares donde se hallaron restos de paredes de haciendas abandonadas son Cocabambilla y Sahuayaco.—Este último punto se halla entre el Retiro é Hillapani en la banda derecha del río grande y en la orilla derecha del río Chaupimayo.

En 1829 el señor don José Rueda compró del Gobierno todos los terrenos desde Cocabambilla hasta ....los cuales le fueron dados en pago de sus dietas como diputado.—En aquella época no existía en Cocabambilla más que la misión. En el año siguiente cedió dicho señor Rueda algunos terrenos en arriendo, en los que se fundaron las haciendas de Pucamoco, del Retiro y de Sahuayaco.—Entonces se descubrieron las paredes que hicieron conocer que este lugar había sido habitado anteriormente y más tarde abandonado.

DE LA HACIENDA DE SANTA ANA PARA SAPANMARCA, (35 KMS.)

Junio 2.—Se sale (7.41) de Santa Ana; se llega (11.45) al puente de Chavillay.—Se sube.—Se vé (11.50) varias casitas. En este punto se deja el camino de Vilcabamba á la derecha y se continúa por un pequeño llano, con dirección al S. 40. O.

Se continúa (11.54) al OSO.; (12.2) se baja al SO.—Se llega (12.6) á un camino estrecho por el cual no pueden pasar cargas grandes. Luego se llega á un puente sobre el río de Vilcabamba que se pasa para subir larga cuesta en la otra banda.—La quebrada en este punto es muy estrecha.

Se sale (12.27) del puente hacia el ENE. (12.30) al E; luego al SSE y S.—Más allá (12.35) hay un mal paso. (12.37) Descanso.

Continuando (12.43) la subida en zig-zag, el camino se presenta bastante inclinado.

Más allá (1.42) se descansa.

Continuando (2.34) la subida, se marcha después (3.10) por ladera casi llana—Abajo, en la confluencia del río Lucumayo con

el de Santa Ana se ve la hacienda de Chavillay—El río grande en este punto viene del ESE.

Después (3.18) marchando al ESE. se entra en una ensenada: se pasa (3.25) el arroyo que baja al fondo de la ensenada, se toma al NE. y NNE.—Luego (3.35) se sigue al NE.

Más allá (3.44) se llega al punto más elevado del camino—Se pasa una lomada y después se sigue al SE. por la ladera, en la dirección de la quebrada principal.

Se baja (3.56) al S.—Se llega (4.4) á *Sapanmarca.*

El lugar que lleva este nombre es una vaquería, perteneciente á la hacienda de Huasquiña y que se halla situada sobre una lomada en la banda izquierda del rio de Santa Ana.

DE SAPANMARCA PARA HUASQUIÑA (25 KMS. LARGOS)

Junio 3.—Se sale de Sapanmarca (7.26) con dirección hacia el S.—Se llega (7.38) á un arroyo. Se marcha al SE.

Se va (7.40) al ESE; luego (7.45) empieza la bajada por mal camino en escalones, con dirección hacia el S.

Se sigue (7.56) las direcciones E; (8.8) al SE; (8.18) al SSO; (8.24) se llega á un arroyo—Descanso—Se toma al SE.—Continuando (8.29), se llega (8.35) á unas casitas á la izquierda, algunos pasos más abajo del camino.

Se llega (8.37) á un arroyo—Se marcha hacia el SSE y luego (8.32) á un arroyito; se sigue al S.—Se llega luego (9.8) al nivel del río—Se toma al SE.—Hay arroyo que cae en cascada en la otra banda—Se ve terreno de aluvión en ambas orillas del río grande; este terreno llega á gran altura y á la derecha se ve grueso trozo aislado á manera de pared elevada.

Sin duda que todo este terreno fué cubierto y depositado por el agua del río de Santa Ana, antes que se abriera paso á través de los cerros de las inmediaciones de Sapanmarca, y desaguó á medida que el río se ha cavado lecho más profundo.

Se pasa (9.16) un riachuelo que viene del O, y cuyo lecho está cavado en el terreno que acabamos de citar, y á él se debe atribuír la formación de la elevada pared de terreno de aluvión que se mencionó hace poco.

A orillas y á inmediaciones de este riachuelo se encuentra varias matas de piña silvestre.—Se sube hacia el S. ligeramente.

Se sigue (9.24) el camino por ladera muy estrecha y peligrosa para las cargas.

Se pasa (9.48) un río que viene del S. 75.O. sobre puente de palos y se sube á la otra banda. Se va al OSO. E y SE.—La subida es bastante parada.

Se marcha (10) al SSE.—Hay cerros con pajonales—Poco después (10.25) se toma hacia el SE. y luego (10.30) al E.—Más allá (10 35) se descansa—Se ve una casa á pocos pasos más arriba del camino.

Continuando (11.8), se baja en zig-zag hacia el río—Se va con rumbo ESE.

Se llega (11.47) á un arroyo. Se descansa.

Siguiendo (11.52) se camina sobre terreno casi llano. Muy luego (11.54) se ve un riachuelo en la otra banda. Se sigue hacia el S. 40 E. Más allá (12.3) se descansa.

Después (12.20) se llega á una casucha; el terreno es algo pedregoso. Luego (12.35) se ve un morro de terreno de aluvión con grandes masas de granito, á la derecha. Muy luego, á la izquierda, hay cultivos.

Se sigue (12.43) hacia el S. Hay arroyo en la otra banda. En seguida (12.45) se camina hacia el SSO. Se marcha (12.48) por la orilla izquierda del río de Huasquiña dejando la quebrada principal. Luego se nota la reunión de dos ríos que forman el de Huasquiña.

Se toma (12.51) al SO.; se llega (12.55) á la hacienda de Huasquiña. La hacienda que lleva este nombre es bastante antigua y se halla situada en hermoso llano formado por la reunión de tres ríos; uno es el principal ó de Santa Ana, el cual pasa á 300 ó 400 metros y viene del SSE.; otro llamado de Salcantay, con bastante caudal viene del S. 15 O. y el tercero más pequeño que el anterior designado con el nombre de Andiguela, viene del SO. Los dos últimos se reunen cien metros antes de desembocar al rio grande.

Esta hacienda está situada en la orillla izquierda del rio de Andiguela y á unos 200 m. arriba de su desembocadura en el río grande.

Tiene terrenos bastantes extensos, dilatándose hacia el SO. hasta el mismo río Apurímac como á 150 kilómetros de distancia, y hasta Sapanmarca.

Se cultiva la caña que madura á los dos años; el primer corte se llama *planta* y se deja retoñar nuevamente para obtener el segundo que se llama *soca*, la cual madura en menos tiempo que la planta. Después de la soca se acostumbra obtener el tercer corte que llaman *resoca*, que da menos producto que los cortes ante-

riores. Después de la resoca queman el cañaveral y forman nuevo plantío.

En Huasquiña se cultiva una sola variedad de caña que es la conocida con el nombre de *Caña de la India* y su cultivo se practica con más esmero que en las demás haciendas, siguiendo el mismo método que en las de Abancay. Esta hacienda tiene cañaverales en ambas bandas del río de Andiguela. La caña se muele en un trapiche ó molino con rueda hidráulica horizontal, cuyo motor es puesto en movimiento por dos paradas compuesta cada una de tres pequeños cilindros de bronce, fundidos en la misma hacienda.

El caldo de la caña se cocina para pasarlo en seguida á los toneles de fermentación que son muchos y están colocados en local cómodo. Para la destilación hay en la hacienda cuatro falcas ó alambiques. El primer refrigerante es un tonel con el mismo caldo de la caña que rodea el serpetín, de manera que el caldo se calienta antes de entrar al alambique. Al caldo fermentado le llaman *chicha* en Huasquiña.

El aguardiente que se obtiene es de 10 grados y se conserva en grandes toneles de madera. En general, todas las oficinas están dispuestas con comodidad y aseo.

Cuanto á producción de aguardiente tal vez si Huasquiña es la primera hacienda del valle, y aunque prepara gran cantidad no puede sin embargo atender á la demanda, porque lo solicitan de todas partes, principalmente del pueblo de Mollepata, que adelantan dinero para ser los preferidos. El de 18 grados se vende á ocho pesos (año 1865) el quintal: precio más bajo que el de las demás haciendas del valle.

El producto anual de la hacienda de Huasquiña, bien administrada, puede ser de veinte á veinticinco mil pesos, libres.

Tiene gran ventaja sobre las demás haciendas, y es tener brazos seguros para el trabajo, cuya falta se hace sentir tanto en las otras. También su situación la favorece muchísimo; pues no hay otras á su inmediación que le hagan competencia como sucede en Santa Ana, donde se vende aguardiente de las haciendas inmediatas con gran perjuicio de la que lleva este nombre.

Huasquiña tiene casa muy cómoda y espaciosa, capilla bastante decente y ranchería para los peones, dispuesta en cuadro, al que se entra por dos puertas, de manera que todos los operarios de la hacienda se hallan bajo llave, sin que puedan huir fácilmente.

Hay gran abundancia de agua, de manera que riega sus terrenos sin la menor dificultad.

Como á 2'5 kilómetros de Huasquiña, siguiendo el río grande, quebrada arriba, se halla unos manantiales de agua mineral situados en la orilla izquierda del río. La formación geológica del lugar es granítica. El granito parece formar la parte de la cordillera oriental por donde se ha abierto paso el río de Urubamba, para formar el valle de Santa Ana.

Poco más arriba de la hacienda, en la quebrada de Andihuela hay otro manantial de agua termal.

La quebrada de Santa Ana á inmediaciones del manantial, corre de SSE. á NNO.

En la otra banda del río grande, como 200 metros más abajo, se ha formado recientemente una pequeña hacienda de caña que lleva el nombre de Colpani. El dueño de ella ha hecho abrir un camino en zig-zag hasta la cumbre de los elevados cerros que flanquean la quebrada en este punto. Este camino va á juntarse con el principal que sale de Ollantaytambo para el valle de Santa Ana. Actualmente, por el gran consumo que hay de aguardiente, se nota espíritu de empresa para formar hacienda de caña en todos los lugares que permitan el cultivo de esta gramínea.

Se comprende bien esta tendencia, al reflexionar que en la actualidad el aguardiente de caña es talvez más apetecido de los indios que el de uva que les parece flojo, acostumbrándose al cañazo que es más fuerte. De manera que á expensas de la ruina de viña de la costa, los hacendados de los valles van engrandeciendo, y aunque los de aquella quisieran dedicarse á la misma industria, nunca podrían hacer competencia á los del interior, por los fuertes gastos de los fletes para trasportar los aguardientes desde la costa, y además por los jornales que son mucho más caros aquí que en el interior.

Hace poco tiempo, esto es, antes de la abolición de la esclavitud, las haciendas de caña de los valles no eran tan productivas, porque entonces no había todavía consumo de los aguardientes de caña. Entonces todos lo hacendados de caña del interior no fabricaban sino azúcar y chancaca, y por la competencia y el poco consumo de azúcar, este producto tenía muy poco valor. Pero ahora que todos los hacendados se han dedicado á la preparación de aguardiente, casi ninguno fabrica azúcar, de manera que ésta ha

subido muchísimo de precio, pagándose hasta 6 y 7 pesos la arroba, cuando en la costa se puede comprar por 20 ó 22 reales.

Además, como en la costa el jornal no vale menos de un peso, y al contrario, en el interior vale solamente dos reales, se comprenderá fácilmente la ganancia que deben tener los hacendados del interior vendiendo sus productos á más del doble que en la costa y costándole mucho menos, siendo como hemos dicho el valor de los jornales mucho más bajo.

De todos los lugares donde se cultiva caña, Abancay merece especial mención, por las grandes ventajas que reporta de esta industria. El principal propietario de aquel lugar (el señor Araoz), puede obtener de sus tres haciendas de caña una ganancia neta de cuarenta á cincuenta mil pesos anuales, realizando perfectamente su azúcar y aguardiente.

Después de Abancay, se debe considerar Huasquiña que, como se ha dicho, goza de ciertas ventajas sobre las demás haciendas del valle de Santa Ana.

En la hacienda de Huasquiña se cultiva alfalfa, la cual produce muy bien y dá siete á ocho cortes al año, madurando al cabo de cuarenta días de cortada.

Hay una preocupación en los valles y es, que la alfalfa no produce bien y la poca que prospera es amarga. Verdad es que en la partes muy cálidas la alfalfa no produce tan bien como en los lugares templados y principalmente en la estación de verano; pero esto sucede también en la costa del Perú, y sin embargo no se deja de cultivar alfalfa. Cuanto á lo que se dice que en los valles es amarga, creo que sea suposición sin fundamento.

En los lugares en que no hay alfalfa mantienen las bestias con cogollos de caña; y cuando no hay molienda ó en las haciendas en que no se cultiva caña, se sirven de los pastos naturales que en algunos puntos son muy abundantes. Estos pastos consisten en varias gramíneas que crecen en los valles y se les designa con el nombre general de *Ccacho*.

Aunque en Huasquiña no hace tanto calor como en Santa Ana, sinembargo la caña crece mucho, lo cual es debido al cultivo y á los terrenos que están menos cansados. Ha habido cañas del primer corte llamado *planta*, que han tenido hasta ocho metros de largo y yo mismo he medido una caña del segundo corte ó *soca*, que comúnmente no crece tanto como las del primer corte, que sin embargo medía cinco metros de caña verdadera y como dos de cogollo, que dá una longitud total de casi siete metros.

En Huasquiña la caña nunca da flor, pero en este año, que ha sido excepcional (1856) por la sequedad y los fuertes soles, ha habido dos ó tres cañas en flor.

Como hemos dicho, en Huasquiña se cultiva la caña como en Abancay. Este cultivo consiste en arar primero el terreno después de haber quemado la raíz de la caña. En seguida se planta los trozos de caña con cinco ó seis nudos cada uno. Cuando nacen las malas yerbas se las arranca, que se llama *corear*, designándose con el nombre de *cora* (1) á las malas yerbas. Esta operación se repite dos y hasta tres veces en los lugares donde la mala yerba nace con profusión. Por último, se amontona la tierra en la base de la caña, haciendo de manera que ésta quede en la parte convexa del camellón y no en el surco; esta operación llaman el *aporco*. La siembra se practica en surcos más profundos que en Abancay, por permitirlo aquí el gran espesor de la tierra vegetal, no así en Abancay, donde, si se profundiza mucho, se encuentra terreno de mala calidad que llaman *caliche*.

Al preparar los surcos para la plantación acostumbran practicar otros trasversales para facilitar el curso del agua que sirve para los riegos. En el valle el cultivo de la caña es mucho más sencillo. No aran primero la tierra, sino que se contraen á preparar surcos para la siembra. Después *corean* solamente dos veces y no practican la otra operación del *aporco*, dejando la caña en los surcos por donde corre el agua que sirve para regar.

A inmediaciones de Huasquiña, como en todo el valle de Santa Ana, se encuentra en los pajonales una planta llamada *palillo* (*escobedia scabrifolia*) que es muy buscada en varias partes del Perú, principalmente en Ayacucho y Huancavelica, en donde se emplea la raiz para dar á la comida un color semejante al que da el azafrán, y es tan apetecida que se vende en los mercados de dichos departamentos, hásta 80 centavos la libra.

Los comerciantes de Ayacucho que pasan para el valle, acostumbran dejar efectos ó plata para que el valor sea devuelto en palillo.

El agua termal de Andihuela, llamada también de Yanatile, se halla situada en la misma quebrada de Huasquiña, 5 kilómetros más arriba de la hacienda y en la misma banda izquierda del río.

(1) Parece que esta palabra keshua indica toda plantita tierna, porque también se da el mismo nombre al maíz germinado que emplean en la preparación de la chicha.

El agua tiene una temperatura de 42°5 del termómetro centígrado: es trasparente, no despide olor ni deposita óxido de fierro como la otra mencionada antes. En esta agua se cría una alga gelatinosa de consistencia y de color verde oscuro.

No se nota desprendimiento de gas. El sabor es ligeramente salobre, sin gusto muy desagradable.

El lugar es bastante pintoresco, estando dicha agua termal sombreada por varios arbustos. La naturaleza misma ha formado una especie de poza, la cual, ensanchada y algo profundizada, formaría un excelente baño.

Inmediato al manantial de agua termal hay otro de agua menos cálida, sin duda por la mezcla con agua fría, en la cercanía. El agua de este manantial tiene la misma temperatura del cuerpo, esto es 35°; y crece en ella otra alga que tiene un color verdoso amarillento y formada de filamentos muy tenues, que, vistos al microscopio, parecen formar espirales.

El camino que conduce de Huasquiña á estos manantiales es bastante malo, principalmente el último trecho.

A poco más de un kilómetro de Huasquiña, en dirección SO., se pasa un arroyo. Después de otra distancia igual, casi en la misma dirección, se pasa otro, y desde aquí el camino es muy malo; la dirección es hacia el S. A otro kilómetro largo, se llega á un lugar donde hay una casa con platanal antiguo. Se marcha otro trecho igual, para llegar á otra casita. Desde este punto se baja á un arroyo, se sube al otro lado, y se llega luego á una casa pequeña.

De esta casa se baja algo más de 100 m. y se llega á un puente sobre el río principal. No se pasa este puerte y se continúa por pequeña y mala senda (camino de á pie) en la orilla izquierda; se sigue como cien metros para llegar á *Agua Caliente.*

DE HUASQUIÑA Á RAYAMPATA

Junio, 9.—Se sale (8.30) de Huasquiña. Se pasa el río de Andihuela y luego se sube entre los dos ríos con dirección al S. 40 O.

Se entra (8.37) á la quebrada de Salcantay. Se sigue al SSO. Se llega (8.44) á una casita con oroya sobre el río. Se va (8.50) hacia el S. Después (9.13) se marcha al SSO.; luego (9.15) se ve casitas abajo, en la otra banda.

Más allá (9.24) se toma al S.; después (9.27) hay casa con yucal; el lugar se llama Pisonayniyoc.

Se sube (9.40) un trechito sobre peña viva. Luego (9.43) se

descansa. Hay repartición de camino. Se marcha (9.45) por el camino que sube á la derecha. El otro baja de un puente para pasar á la otra banda donde hay cinco casitas con platanal. Se va al S. 15 O. Se llega al lugar llamado *Soriray*. Luego (9.55) se va por camino sembrado.

Se llega (10.5) al tambo de Paltaychaysc, (techado); poco después hay arroyito.

Se pasa (10.17) un arroyo que viene cayendo en cascada. Muy luego (10.20) se llega á una casita. Se marcha (10.22) por trecho de mal camino sobre esquisto talcoso, cortado á pico sobre el río. Luego se pasa un puentecito sobre un riachuelo que cae de peña en peña. Se sube una cuesta en zig zag hacia el SE.

Después (10.40) se marcha al S. 15 O.; luego (10.46) se ve un riachuelo en la otra banda que baja del ESE. Se marcha hacia el S. Se llega (10.57) á unos ranchitos. Se pasa un arroyo. El lugar se llama Sahuayaco.

Se sigue (11.10) al SSO. y muy luego (11.13) al SO.—En seguida (11.15) se llega á unas casitas; este lugar se llama Yahuarmaqui.—Luego se pasa un arroyo.—Se toma la dirección S.

Mas allá (11.30) hay casitas y después (11.35) un arroyo en la otra banda. Se sigue (11.45) al SSO. Poco después (11.51) se ve casitas en la otra banda con cultivo. Se sube en seguida.—Se baja (11.57) por camino malo.—Se pasa (12.3) un río que viene de OSO. sobre puente de palos.—Se pasa (12.12) otro riachuelo sobre otro puente igual. Se continúa al SSO. Hay riachuelo en la otra banda.

Después (12.30) se sube.—Más tarde (12.43) se ve un riachuelo en la otra banda. Se sigue la dirección SSO. Muy luego (12.45) se baja. (12.55) Se descansa. Hay una casita.

Continuando (12.58) la marcha, se pasa un riachuelo por vado. Este riachuelo arrastra muchas piedras. En la otra banda hay meseta con cultivo y ranchitos. Luego (1.7) se sigue al S. Se pasa (1.18) un riachuelito que cae entre piedras. Se toma al S. 10. E.

Se toma (1.28) hacia el SE. Se va (1.32) por camino al nivel del río. Se llega (1.35) á un grueso arroyo con derrumbe en la otra banda. Se marcha (1.38) al SSO. Se deja (1.58) un caminito que sube á la derecha y se pasa un arroyo. Se pasa (2.2) el río principal sobre un puente de palos y se sube por la otra banda. Cer-

ca del puente en la orilla derecha hay un techado ó tambo. Se continúa hacia el SE.

Se marcha (2.6) al ENE. y luego (2.13) al S. 40. O. (2.40) Se descansa. Continuando (2.51) se llega (3.25) al N. 75. E. Hay más allá [3.27] casitas; este lugar se llama Umachayoc.

Siguiendo la marcha [3.50] se descansa [4.10]. Continuando [4.15] se sigue hacia el E.

Se llega [4.38] á una lomada. Se descansa. Más allá [4.50] se baja por camino en caracol, al ESE. Se pasa [5.15] el río que baja del Salcantay el cual corre de NE. á SO. y se llega á la vaquería de Rayampata. Esta vaquería se halla situada en pequeño llano y en la orilla izquierda del riachuelo que baja del Salcantay. Este nevado se halla á muy poca distancia, de manera que el temperamento de Rayampata es algo frígido.

Otro camino que conduce á Rayampata se aparta al pié de la cuesta y se dirige por la orilla del río grande hasta la desembocadura del riachuelo de Rayampata. En este punto hay una vaquería llamada *Chanllachaca*. Desde este lugar se entra á la quebrada de Rayampata y se sube siguiendo el riachuelo hasta encontrarse con el otro camino citado más arriba. Hay también en esta vaquería un techado ó tambo, pero completamente desabrigado.

DE RAYAMPATA PARA MOLLEPATA.

Junio 10.—Se sale [7.20] hacia el E. Se marcha [7.56] al S. 75. E. Se presenta á la vista [8.10] la mole inmensa del nevado Salcantay. Se va al S. 55. E.

Se llega [8.28] á la choza de Pastor, debajo de una peña. Las masas de piedra diseminadas en el camino son todas de granito.

Se pasa (8.34) un grueso arroyo que baja de un nevado á la derecha.—Se toma hacia el S. 75 E.—Luego se pasa también otro arroyo y poco después (8.50) el riachuelo que baña la quebrada.—Hay camino pedregoso y muy malo que casi no se conoce.—Se sigue subiendo por la orilla izquierda del riachuelito.—Se pasa (9.15) un arroyo.—En la otra banda baja otro arroyo del nevado.

Después (9.36) se pasa el arroyito que baña la quebrada.—Se llega (10.18) al puerto. A la izquierda del camino que conduce hacia Rayampata, se observa gran banco de nieve sólida más abajo del mismo nivel del camino; de manera que el puerto se halla al propio de las nieves perpétuas, que están mucho más bajas que en la Cordillera Occidental. A derecha é izquierda del puerto se elevan

majestuosos nevados cuyas colosales masas, cubiertas de nieve perpétuamente, se columbran desde muy lejos.

El nevado de la izquierda lleva el nombre de Salcantay, mientras que el de la derecha se llama Chine-Salcantay, esto es, Salcantay hembra.—Si en el seno de populosas ciudades y rodeado de objetos artificiales, se imagina el hombre ser objeto principal de la creación; trasportado á la cumbre de la cordillera, frente esas inmensas moles cubiertas enteramente de cándida nieve, y rodeado de naturaleza sin vida, todo su orgullo desaparece, se siente humillado y anonadado por la misma naturaleza, de la cual poco antes se creía dominador.

Más allá (11.11), se baja en zig-zag.—Poco después (11.32) s. descansa.

Continuando (12.2) al S., se atraviesa la quebrada y el arroyo que la baña.—Se continúa por la banda izquierda de la quebrada Se sigue al S. 15 O.

Marchando (12.30) al SO. se atraviesa la quebrada y el grueso arroyo que la baña. A la derecha hay gran nevado.

Se pasa (12.41) un riachuelo que baja del gran nevado, á la derecha.—Se toma el S.—En este punto la quebrada es ancha y sin vegetación en el medio.

Luego (12.52) se pasa un arroyo que baja de nevados.—Se sigue en dirección SSE.

Después (1.5) el río corre muy profundo á la izquierda.—Se pasa (1.6) un arroyito.—Se faldea y se sube ligeramente; poco después (1.15) un arroyo.—Se sigue (1.25) una pequeña ensenada para pasar un grueso arroyo.—Se llega á un mal paso.

Muy luego (1.27) se pasa el arroyo.—Se va al S. 40 E.—En la otra banda (1.41) sigue todavía un cerro con nieve.

Se marcha (1.46) al SSE. y después (2.10) hacia el SE.; se sigue faldeando y subiendo, de manera que el río de la quebrada que se sigue se halla muy profundo.

Se va (2.21) con dirección OSO.—Luego (2.24) se baja.—Hacia SE. (2.30), se faldea sin bajar.—Se sigue (2.36) al SSO. y poco después (2.41) al ESE.—Tomando (2.45) la dirección SE., se llega á una quebradita en la otra banda.

Se deja (2.47) la quebrada á la izquierda y se baja al SSE. por la banda izquierda de otra quebrada.

Se baja (3.15) al SE.—Se marcha luego caracoleando y dejando la quebrada.—Muy luego (3.18) á 200 m. á la izquierda se nota

ranchitos rodeados de saucos, en pequeño llano.—Se ve muchos arbustos.

Se continúa (3.24) al SE. y (3.30) al E.—Poco después (3.54) hay casitas.

Se llega (4.7) al pueblo de *Mollepata.*—Este pueblo se halla situado en meseta muy elevada sobre el nivel del río que baja del nevado Salcantay. En Mollepata no hay vecinos de importancia y sus casas por lo general son mezquinas. La plaza tiene hermoso pisonay enmedio y algunos saucos. Se encuentra en el camino de Lima y por consiguiente tiene casa de posta; pero en tiempo de seca se puede pasar por una pampa sin entrar al pueblo.

DE MOLLEPATA PARA LIMATAMBO [20 KILÓMETROS]

Junio 11.—Se sale (9.24) de Mollepata con dirección al NE.—Empieza gran bajada hasta el río que baja del Salcantay, que se ha seguido en el camino de la víspera.

Se toma (9.36) al ENE.—Se sigue sucesivamente las direcciones: (9.49) al NNE.; (9.52) al N.; (9.58) al ENE.; (10.2) al S.; (10.3) al E.; (10.5) al N.; (10.7) al SE.

Se llega (10.8) á un puente sobre el río que baja del Salcantay, el cual en este punto corre poco más ó menos de N. á S.—Se marcha hacia el E. por terreno llano en la otra banda del río.

Hay en seguida (10.10) un arroyo de agua fangosa y salobre que viene por una quebradita á reunirse al río que baja del Salcantay. Luego, á 300 metros, á la izquierda, se halla la hacienda de la *Sauceda* que se ha hecho célebre por las tercianas de mal carácter, de manera que en el día se halla casi abandonada, porque este lugar es verdadero panteón para los operarios que van á trabajar.

Muchos individuos adquieren tercianas por pernoctar en este lugar, y aún son atacados algunos al pasar solamente por esta hacienda. Se ha notado que las tercianas son mucho más fuertes cuando llueve tan poco que solo moja el suelo; lo cual no es particular á la hacienda de Sauceda, sino común á las quebradas profundas y cálidas en donde hay yeso en el terreno. Parece que la naturaleza de éste tiene gran influencia en el desarrollo de las fiebres intermitentes, y que su presencia es una de las causas principales; pero para que esta enfermedad se desarrolle con fuerza no basta la presencia del yeso sino también la del agua, y se comprende fácilmente que por sí solo no podría desarrollar la terciana, puesto

que no es materia que en el estado seco pueda desarrollar miasmas; pero si en el terreno se encuentra el yeso mezclado con materias orgánicas, y que este mismo terreno sea calentado por un sol abrasador, mojado ya por ligera lluvia, entonces el yeso sufre luego descomposición debido á la presencia de las materias orgánicas que absorben el oxígeno, y siendo el yeso sulfato de cal, por la absorción de su oxígeno se transforma en sulfuro y desprende cierta cantidad de gas sulfhídrico, el cual, combinado á otros gases que desprenden á su vez las materias orgánicas, no sufren transformación, constituyendo los miasmas que originan las tercianas.

Lo que comprueba esta teoría es que las tercianas son mucho más serias en todas estas quebradas al empezar y terminar las lluvias, porque en el primer caso dan origen á la descomposición del yeso contenido en los terrenos, sucediendo lo mismo al acabar las lluvias, por la evaporación del agua que los impregnaba.

En muchos puntos del Perú se nota que la terciana se desarrolla de manera terrible, aunque no haya lluvias; pero si se observa con atención se ve que son debidas á las mismas causas, solamente que la descomposición del yeso y materias orgánicas no es producida por el agua de las lluvias, sino por la de los ríos inmediatos que han aumentado su caudal por haberse disuelto las nieves en la cordillera; y entonces el agua de estos ríos invade terrenos que se hallaban secos y que contienen yeso, y da lugar al fenómeno químico sobredicho.

Se pesa (10.15) un río sobre puente de palo; luego se sigue por su banda izquierda al N. 80 E.—Se marcha (10.25) al ENE.—Después (10.38) al ESE.—Hacia el E. (10.41.)

Se toma (10.48) al ENE.—Continuando (10.50) se ve cultivos y sauces.—Se pasa (10.58) un riachuelito que viene de ESE. y luego se llega á la hacienda de Pisti. En esta hacienda hay pequeño manantial de agua muy rica.

En la otra banda, en una quebradita que desemboca frente á Pisti, está la hacienda de Huayrunca (de don Mariano Pacheco.)

Después (11.7) está la hacienda de Chinchaybamba en la otra banda del río. Se va al NNE.—Se pasa (11.12) una quebradita con riachuelito pequeño.—A 2'5 kms. más arriba en esta quebradita y en su banda izquierda, hay manantial que sale de roca diorítica, y al pié del cual han formado pozo de cal y piedra para bañarse. La temperatura de esta agua es superior á la de la atmósfera, de

manera que se podría considerar entre las aguas termales, puesto que en la hora de mayor calor tiene 5° más que la temperatura de la atmósfera, pues tiene 25°. Este punto dista algo más de 2'5 kms. de la población de Limatambo.

Se llega (11.25) á la población de *Limatambo*, que está situada en la orilla izquierda de un riachuelo que baja al Apurimac, reuniéndose antes con el de la Sauceda.

Limatambo tiene plaza cuadrada adornada con hermoso pisonay, cedros y sauces. Las casas son pasables y algunas bastante regulares.

En los días de trabajo es pueblo algo silencioso; pero como está rodeado de muchas haciendas, en los dias de fiesta vienen casi todos los empleados y trabajadores á la población y entonces se nota algo de movimiento.

El clima es agradable por ser muy templado; en las horas de sol hace bastante calor. En las cercanías hay restos de monumentos antiguos que se hallan todavía en buen estado de conservación. Estos monumentos se encuentran en la hacienda de Tarahuasi á poca distancia de la población. Lo que se observa todavía son dos paredes de un edificio que forman ángulo: están construídas de piedras poliédricas muy bien trabajadas. En un lado se nota ocho nichos, á modo de garita, del alto de un hombre de estatura elevada, en el otro lado se observa 10 de forma y dimensiones iguales á los anteriores.

Limatambo es uno de los lugares del Perú donde la caña crece á mucha altura sobre el nivel del mar; tarda tres años para madurar.

La última hacienda de caña dista de la población ¼ de legua, quebrada abajo.

DE LIMATAMBO PARA ZURITE [MÁS DE 30 KMS.]

Junio 12.—Se sale de Limatambo (10.15) hacia el NE.—Se sigue (10.18) al NNE.

Se ve (10.26) una pared de piedra del tiempo de los Incas.—Muy luego [10.35] otra con ocho nichos por un lado y diez por el otro que forma esquina ó ángulo con el primero.—Se llega á la hacienda de Tarahuasi; se va al NE. En este punto hay muchas casas, de manera que parece un pequeño pueblo.

Se marcha por camino llano. Hay quebrada en la otra banda y hacienda á la izquierda de su desembocadura.

Se toma [10.45] al ENE.—Se llega luego [10.58] á la hacienda de Challabamba con cultivos.—Hacia el NE., siguiendo la banda izquierda de una quebradita sin agua. Se deja en la otra banda la quebrada principal, la cual viene del NNE.

Se deja [11.2] el camino que sigue la quebradita; se atraviesa el cauce casi seco y se sube al N.—Luego se marcha por buen camino subiendo con poco declive al NO.

Se sube (11.6) caracoleando al ENE. Luego se sigue (11.15) al E.—Se marcha (11.25) con rumbo ENE. y luego (11.34) hacia el NE.

Continuando [11.58] al N. 75 E. se sigue las direcciones: (12.4) al E.; (12.8) al ESE.; [12.19] al N. 75, E.; [12.27] al E. y se llega (12.45) á la cumbre de la cuesta. Desde este punto se ve el Salcantay; se va al N. 60. O. Al NO. hay otro nevado grande. El pueblo de Mollepata queda al S. 55. O.

Se sigue [1.10] al NE. por terreno casi llano cubierto de pequeño pasto. A la derecha del camino toma origen una quebrada.

Después [1.20] se baja.—Se marcha (1.27) hacia el E.—Hay (1.34) ranchería en la otra banda.—Se ve cultivo.—Se marcha sobre tierra colorada arcillosa. Se sigue hacia el E.

Se llega [1.45] á un mojón con inscripción que indica las leguas que hay de este punto al Cuzco.

Se baja (1.51) á un llano. Se sigue al NE.—Se llega (1.55) al llano.—Se toma la dirección ENE.—Se pasa una zanja con pequeño arroyo cavado en el terreno de aluvión colorado que forma la pampa, que es el principio de la gran pampa de Anta, llamada también de Iquijahuana.

Se toma (1.59) al E. y al N. 80. E.—Se pasa (2.7) un arroyo que viene del ONO.—Se descansa.

Continuando (2.10) se toma al ENE.—Se pasa (2.16) otro arroyito—Se marcha por gran llano cubierto de pequeño pasto y paja.

Se llega (2.35) á una casa, muy luego á otras. Se ve mojón que señala las leguas.—Este lugar tiene muchas casitas á los lados del camino y se llama *Ancahuasi*. Se halla situado en una rinconada en la banda izquierda de la pampa, la que termina á poca distancia, aproximándose los cerros de ambas bandas para formar una quebrada.

Se pasa [2.48] un arroyito y luego empieza una cuesta. Se marcha al ESE.

Se continúa [3.5] al E.—Se va [3.11] con dirección ENE.—Se llega á la hacienda de Pichuychuro en la otra banda y al pie de los cerros; se toma hacia el E.

Acaba la subida (3.15) y se continúa al ENE.—Se baja (3.18) por camino en caracol.

Se llega (3.45) á *Zurite*, pueblo algo grande y situado en una rinconada que forma la pampa de Anta; es capital de distrito y su anexo es el pueblo de Huarocondo situado á la izquierda del río que sale de la pampa de Anta para bajar al de Urubamba.

Tiene calles rectas pero estrechas; plaza cuadrada con árboles de manzano y casa de posta regularmente servida.

La industria de los habitantes de Zurite consiste en el cultivo de la cebada y en la cria de ganado.

Lo único de notable que hay á sus inmediaciones es la calzada sobre los terrenos pantanosos é inundados de la pampa de Anta.—Esta calzada está hecha de champa .

DE ZURITE PARA ANTA [10 KMS.]

Junio 13.—Se sale [6.44] al SE.—Luego (6.51) se descansa.—Continuando [6.56] la marcha, se sigue al S. 80. E. por la gran pampa de Anta.—A la derecha hay cerros á poca distancia.

Siguiendo (7.3) al E., se pasa un arroyito que viene de la izquierda. Se marcha al SE y E.—Se llega (7.10) á la hacienda de Santa Bárbara como á 500 ó 600 metros á la derecha al pie del cerro.

Empieza (7.12) el terreno pantanoso á un lado y otro del camino.—Se sigue (7.15) al ENE.—Luego (7.20) al N. 80. E.—Se marcha (7.28) casi en medio de la pampa, la cual tendrá 5 kms. de ancho.

Poco después (7.35) principia una verdadera calzada de cerca de un metro de alto.

Hay (7.45) un riachuelo que viene de la derecha y baja de S. 15. E. á N. 15. O., por una quebradita.

Se marcha (7.52) al ENE. Las aguas, á los lados del camino, bajan hacia el riachuelo que se ha pasado.—El pueblo de Huarocondo está en la quebradita por donde baja el río casi á 2'5 kms. del camino. Este lugar, llamado también valle de Yaquijahuana, es célebre por los recuerdos de la sangrienta batalla que se libró el 8 de Abril de 1548 entre el ejército de Gonzalo Pizarro y el de Gazca, batalla que dió por resultado la derrota del ejército del primero

el cual se entregó á sus enemigos, terminándose de este modo la estirpe de los Pizarro en el Perú y las contínuas contiendas que se habían realizado desde la conquista hecha por su hermano Francisco

En el paso del río de Huarocondo, es donde se atolló el caballo y cayó prisionero el intrépido y valiente Carbajal, compañero de Pizarro, en la célebre batalla de Yaquijahuana.

Se llega (8.8) á la hacienda de Marcopampa á la izquierda, al pie de los cerros, casi dos kilómetros del camino.

Se pasa (8.14) por el miserable pueblo de Chacaculqui formado de muchas casuchas de paredes rústicas, sin ventanas, con una sola puerta pequeña de cuero y con techo de tejas.

Las casas se hallan diseminadas y la mayor parte tienen corral con una ó dos vacas.—Chacaculqui tine capilla. No tiene título de pueblo y se debe considerar como parcialidad.—Los habitantes de Chacaculqui cultivan trigo y cebada.

La hacianda de Sauco (8.23) se encuentra en el camino.—Se marcha al pie de unos morritos de yeso y tierra arcillosa colorada que ladean el camino.

Se llega (8.28) á un mojón. Se ve la población de Anta al S. 55. E.--Se sigue hacia el ENE.—Se marcha (8.31) al E.--Termina la pampa.

Se pasa (8.37) una acequia y se marcha por su orilla izquierda. Se va hacia el S. 80. E. Se llega (8.47) al puente de Izcuchaca. Se pasa este puente que es de cal y piedra y se sube al S.

Se llega poco después (9) á Anta capital de la provincia del mismo nombre; se halla situada sobre un cerrito del cual se goza de hermosa vista, dominando toda la pampa. Numerosos caminitos conducen desde la población á la pampa.

Tiene rica iglesia con numerosos cuadros de marco dorado. Su plaza se halla en la parte más baja de la población y está rodeada de árboles de manzanos y sauces. Desde Anta se divisan elevados picos cubiertos de nieve.

DE ANTA PARA EL CUZCO [20 KMS.]

Junio 14.—Se sale (6.22) de la población. Se llega (6.32) al puente. Se marcha al S. 75. E.; se continúa (6.35) al E. Se pasa 6.47) el cauce casi seco de un riachuelo que viene por una quebrada que entra en ángulo agudo á la derecha, y luego riachuelo.

Se llega [6.53] á un mojón. Se marcha al N. 75. E. Se vuelve á pasar [6.57] el riachuelo de Izcuchaca [banda izquierda].

Se pasa [7.2] el cauce seco de una quebradita que viene por la derecha y tiene su puente de cal y piedra. Luego se entra al pueblo de Pucyura el cual tiene plaza con árboles de sauco. Su iglesia y capilla están casi destruidas. Se marcha en dirección ENE.

Se llega [7.13] á una haciendita que está á la izquierda. Se deja [7.19] el riachuelo á la izquierda. Se va [7.30] hacia el E. Se llega [7.47] á un mojón. La ciudad del Cuzco dista 10 kms. Hacia el N. 10. E. hay nevado de dos puntas.

Continuando (8.5) al S. 80. E., se marcha [8.12] por el camino de Urubamba, á la derecha. Siguiendo (8.21) al N. 80. E., se llega poco después á una ranchería con capilla; este lugar se llama Coroimi.

Se pasa (8.24) un puentecito de cal y piedra sobre un arroyo que viene del S. por una quebradita. La capilla de Coroimi se halla situada en la banda derecha del río del mismo nombre.

Se llega (8.40) á un mojón; se pasa un arroyo que baja por una quebradita á la derecha; se continúa al E.

Se llega (9.15) al Arco. Se ve el Salcantay, al N. 80. O. Se sale (9.20) del Arco.

Se marcha (9. 40) al ESE. El Vilcanota queda al S. 80. E.

Se llega (9.45) al Cuzco.

Provincia de Yauyos

INFORME PRESENTADO POR EL INGENIERO SEÑOR RICARDO REY Y Y BASADRE, Á LA H. JUNTA DEPARTAMENTAL DE LIMA, SOBRE LOS CAMINOS DE ESTA PROVINCIA.

(*Conclusión.*)

El pueblo de Pilas, perteneciente al distrito de Omas, está situado á 2660 m. s. n. m. en la tendida falda de un cerro. Sus 140 habitantes, indios y mestizos, viven en tal pueblo seguramente tan sólo por apego al terruño, pues no se concibe qué aliciente puede retenerlos y congregarlos en tan mí[illegible] localidad. No tienen más

agua que la que en cortísima cantidad traen por una pequeña acequia de la cercana quebrada llamada de San Mateo, con la cual riegan estrechísimos lotes de terrenos donde cultivan un poco de alfalfa, maíz y otros productos de la zona templada. Para beber no tienen más agua allí mismo que un chorrito de una pulgada de diámetro que brota al entrar al pueblo por entre los resquicios de la roca y que es colectada con solícito cuidado. La principal industria de las buenas gentes de este pueblo es la crianza de ganados en los pastos naturales de las próximas elevadas serranías, los que se hacen tan escasos por julio y agosto que se ven obligados á arrearlos á las lomas de la costa. Los pileños aman mucho su pueblecito y propenden entusiastas á su mejoramiento de cuanta manera les es posible según sus cortos alcances. Su Municipio sostiene una escuela de primeras letras en la cual reciben instrucción 30 niños, el edificio es relativamente bueno: buen salón para el estudio, habitación para el preceptor, jardín para el juego y recreo de los niños; y hay contracción, método y aseo. Tienen además su Cabildo en el cual hay calabozos para hombres y mujeres, pero que no prestan seguridad para la custodia de los presos, siendo también muy raro el caso, según me he informado por las autoridades, de que un pileño se haga acreedor al castigo de cárcel, pues son morales y muy unidos.

Del pueblo de Pilas sale un camino directo para la villa de Yauyos que viene á bajar á esta villa por la Cruz de Napahuasi, camino que trafican los de Pilas y Tamará cuando por sus negocios tienen que ir á Yauyos.

Desde Pilas sigue el camino para el cercano pueblo de Tamará, quebrada arriba, por un buen camino de cima y falda que á los dos kilómetros atraviesa la quebrada y retrocediendo por la falda opuesta conduce por otro kilómetro de faldeo ascendente al pueblo de Tamará.

La distancia, pues, de Pilas á Tamará es de 3 kilómetros, de excelente camino.

El pueblo de Tamará está situado á 2850 m. s. n. m. y en la falda, tendida allí, del elevado cerro Sulzumaci; pertenece al distrito de Omas. Está al frente del pueblo de Pilas, lo domina en 290 m. de altura y la distancia directa no pasa de 1000 metros. Sus 120 habitantes, indios y mestizos, se dedican á la agricultura y á criar ganados, posee mayor cantidad de agua que su vecino, así que en sus terrenos anexos se produce, lo que no sucede en Pilas, en suficiente cantidad para sus necesidades, el maíz, el trigo, las papas

y demás productos de la zona templada, además de muy buena alfalfa. Con sus ganados pasa como con los de Pilas, pacen en los pastos de las vecinas cerranías y en época oportuna los engordan en las lomas de la costa para venderlos para el consumo de Lima. Sostiene su municipio una escuela en la cual reciben instrucción primaria 21 niños. Tienen, además, su Cabildo con su cárcel, cuya entrada está por el salón de sesiones.

El camino de Tamará para Ayaviri sale de aquel pueblo faldeando en suave subida las laderas de las serranías de las quebradas de "Quilca," "Cayulán" y "Llinga," hasta que recorridos los primeros 9 kilómetros se llega á una pequeña vaquería llamada la "Estancia de Conchas" ó "Llinga" á 3250 m. s. n. m. Toda esta sección del camino, salvo un pequeño tramo de 100 metros, está cortada en tierra.

Desde la "Estancia de Conchas" ó "Llinga" sigue el camino, ya sea faldeando por laderas tendidas, ya atravesando pequeñas pampas inclinadas por 4 kilómetros para llegar al "Portachuelo de Tres Cruces" á 3600 m. s. n. m. que es el sitio de la división de las aguas que bajan respectivamente á las quebradas de los ríos de Asia y de Mala.

Desde el "Portachuelo de Tres Cruces" se domina la profundísima quebrada por donde corre encajonado á gran profundidad el río de Mala, que baja de la laguna de "Huascacocha" situada al pie y rodeada en semicírculo por los empinados y elevadísimos nevados de "Huascacocha." Desde el dicho "Portachuelo" baja el camino recorriendo 9 kilómetros en suaves faldeos descendientes y amplios zig-zags, que en general constituyen un buen camino de herradura.

Al final de este último tramo del camino se llega al pueblo de Ayavirí.

De manera, pues, que la distancia entre el pueblo de Tamará y el de Ayavirí es de 22 kilómetros, en general de buen camino de herradura.

El pueblo de Ayavirí, capital del distrito de su nombre, está situado á 3230 metros sobre el nivel del mar y en una pequeña planicie formada á media falda de la elevada serranía que encajona por el S. la profundísima quebrada del río de Mala. Por su grande altura sobre el nivel del mar, su temperamento es bastante frío y desagradable y escaso de agua para su agricultura, no contando con más cantidad que la que reunen con gran trabajo en el lugar llamado "Sila", cuya cantidad es la indispensable para al-

gunos pequeños sembríos que escasamente producen para la subsistencia de sus 360 habitantes, algunos blancos, la mayor parte indios y mestizos. También labran algunas chácaras en el fondo de la empinada quebrada. Su principal industria es la ganadería, que se mantiene con las pastos naturales de sus próximas punas y que forma su principal comercio con Lima. También tejen allí ponchos y bufandas de lana de vicuña, animal que se encuentra en numerosos rebaños en las frías antiplanicies vecinas. Sostiene su Municipio dos escuelas de primeras letras, en una se instruyen 28 niños y en la otra 18 niñas. El edificio de la primera es bastante cómodo y de regular construcción: contiene dos salones de estudio, habitación independiente para su preceptor y un regular jardín para el recreo de los niños; la segunda solo cuenta con un salón de estudio. Contigua á esta última existe un pequeño cuarto que sirve de carcel para los presos de ambos sexos; carece, pues, de comodidad para la conveniente separación de los sexos y de condiciones de higiene y seguridad.

De Ayavirí sale otro camino para Lima que baja á la profunda quebrada del río de Mala, pasa por Huampará, Quinocoy, Viscas, Tunqui, Checas, Huancaní y Calango para llegar á Mala. Es un camino escabrosísimo y pesado.

Para ir de Ayavirí á Yauyos se sale de aquel pueblo por un buen camino de herradura que sube suavemente la cuesta de Cullpamarca y en su desarrollo de 2 kilómetros llega á 3400 metros sobre el nivel del mar. Desde aquí sigue el camino faldeando la ladera por 4 ½ kilómetros, bien trazado y abierto en la tierra que cubre el cerro. Siguen otros 4 ½ kilómetros de buen camino de faldeo en subida suave para llegar á la cumbre de "Pantani" á 3650 metros sobre el nivel del mar. Tres kilómetros más adelante, siguiendo siempre subiendo en suave faldeo por buen camino, se llega á 3730 metros sobre el nivel del mar á la desembocadura de la quebrada de "Purguay". Hasta aquí el camino ha venido faldeando la serranía que encajona por el S. la profunda quebrada por cuyo fondo corre el río de Mala. Desde aquí voltea el camino hacia el SSE. penetrando á la quebrada lateral de "Purguay" y siguiendo por 2 kilómetros de buen camino de faldeo por las laderas que limitan por el SO. dicha quebrada. Al finalizar este tramo llégase al punto de confluencia de la quebrada de "Purguay" con la de "Machaycancha"; el rumbo de la primera voltea hacia el Sur, siguiendo la de "Machaycancha" al ESE. El camino voltea otra

vez para seguir siempre por la quebrada de "Purguay", llegándose un kilómetro más adelante á los corrales de una vaquería á 3870 metros sobre el nivel del mar. Todos estos tramos del camino son buenos y nada hay que hacer para su compostura. Cinco kilómetros más adelante, caminando cómodamente por laderas suaves y anchas planicies, se llega á la apacheta del "Portachuelo" á 4150 metros sobre el nivel del mar, punto culminante del camino y divisorio de las aguas que bajan respectivamente á las quebradas del río de Mala y del río de Cañete. Los últimos ¾ de kilómetro de este último tramo del camino que sube en zig-zag al "Portachuelo" es molesto por lo pedregoso, pero de difícil é inútil compostura, desde que al otro lado sigue el imposible camino del "Tragadero". Caminando más adelante del "Portachuelo", faldeando 1 kilómetro hacia el SE. se llega á los 4050 metros sobre el nivel del mar para entrar á la quebrada de "Chiquia" ó de "Tambillo", por donde baja el tan mentado camino del "Tragadero", pesadísima sección de 4 kilómetros de senda abierta sobre un inmenso montón de rocas rodadas de los abruptos elevados flancos de los cerros que á ambos lados se levantan. La distancia que recorre el camino del "Tragadero" en sus innumerables saltos y escalones, interrumpidos por uno que otro tramito de camino al pie de los acantilados es, como ya lo he dicho, de 4 kilómetros. Aquí se llega al punto de confluencia de la quebrada de "Chiquia" ó "Tambillo", por la cual se ha venido bajando, con la de "Chichipampa" á 3500 metros sobre el nivel del mar; de esta última bajan las aguas del importante nevado de Llongote. Aquí igualmente se bifurca el camino que viene de Yauyos para Caranca y Laraos, el que se interna por la última quebrada nombrada. Desde el fin del "Tragadero" hasta este punto se ha recorrido 6 kilómetros para llegar á la Cruz de Huamucalli á 3150 metros sobre el nivel del mar, desde cuyo punto se ve perfectamente la villa de Yauyos, que ya no dista sino 2 kilómetros de buen camino de faldeo y fondo de quebrada, aunque todo él cubierto de piedras sueltas debido al inconcebible descuido de la Municipalidad de Yauyos.

De manera que la distancia que media entre Ayaviri y Yauyos es de 35 kilómetros todo de buen camino, menos la sección del "Tragadero".

En resumen, la distancia total que hay por este camino desde Lima á Yauyos es como sigue:

De Lima á la Esquina de Omas, pasando por

Lurín, Chilca, Mala, Coayllo y Esquina de Cata...........................	kilómetros	170	—
De Esquina de Omas al pueblo de Omas....	,,	1	75
,, Omas al pueblo de Pilas...............	,,	14	75
Del pueblo de Pilas al de Tamará..........	,,	3	—
De Tamará al pueblo de Ayaviri	,,	22	—
,, Ayaviri á la villa de Yauyos..........	,,	35	—
	Kilómetros	246	50

ó sea m/m. 44 4/10 leguas de 20 al grado.

Comparando las distancias de los tres anteriores caminos de Lima á Yauyos, que miden respectivamente:

De Lima á Yauyos por Tauripampa,	Kilómetros	266	50
,, id. ,, id. ,, Porococha	,,	268	50
,, id. ,, id. ,, Omas y Ayaviri	,,	246	50

es evidente que la ruta por Omas y Ayaviri es la más corta, pero hay en contra de ésta la pesadísima é inevitable sección del "Tragadero". Con todo, contando con buenas bestias serranas acostumbradas á los accidentados y pedregosos caminos del interior y cuando sea cuestión de hacer un viaje rápido de Lima á Yauyos, debe preferirse la ruta por Omas y Ayaviri. En este caso puede efectuarse el viaje de Yauyos á Lima en 3 ½ días, no siendo posible hacerlo en menos de cuatro días completos por cualesquiera de las dos primeras.

La constitución geológica de los terrenos que atreviesa este camino desde la Esquina de Cata hasta Yauyos, es como sigue: La sienita que reaparece en las serranías que por el NE. encajonan la quebrada de Ayray, persiste en las serranías de ambas márgenes de la quebrada del río de Asia hasta ½ kilómetro más arriba del pueblo de Omas, lugar en que es reemplazada por el diorito compacto, oscuro y de grano fino. En el cerro sienítico de Yuracaca al frente mismo de Omas y á pequeña altura sobre el fondo de la quebrada, hay poderosos filones de hierro oligisto especular El diorito persiste hasta un poco más allá de la cumbre de "Auqueca" sitio en que está en contacto con la arenisca que alterna con la pizarra, ambas atravesadas en varias partes y solevantadas, dislocadas y metamorfoseadas por esta roca eruptiva que aquí aparece micácea, lo que facilita su descomposición por la acción atmosférica, produciendo una arena gruesa, blanquecina, mezclada

con láminas brillantes de la mica amarillenta. Saliendo de Pilas predomina la pizarra en poderosa formación hasta atravesar la quebradita que separa este pueblo de Tamará, en donde reaparece el diorito que forma las serranías que encajonan las quebradas de Quilca, Cayalán y Llinga hasta llegar á la estancia de Conchas. Saliendo de aquí reaparece la pizarra arcillosa oscura que forma la serranía de Tres Cruces, hasta que pasado el "Portachuelo" de este nombre reaparece el diorito, el que cubre los terrenos sedimentarios y forma las altas, abruptas y recortadas cumbres de estos contrafuertes de la Cordillera. Persiste el diorito hasta "Pantani" á 11 kilómetros más arriba de Ayaviri, camino á Yauyos, lugar donde la traquita ha atravesado aquella roca eruptiva para derramarse en las alturas, formando cumbres de forma redondeada y las altas mesetas de la puna. Poco más adelante de los corrales de la vaquería de Purguay, á 6 kilómetros de "Pantani", vuelve á encontrarse el diorito que forma la parte elevada de la encumbrada serranía que separa las quebradas de los ríos de Mala y Cañete, ó más bien la "Apacheta del Portachuelo" y la acantilada y destrozada quebrada de "Chiquia" ó "Tambillo" hasta la "Cruz de Huamucalli", 2 kilómetros antes de llegar á Yauyos. En la Cruz de Huamucalli está el contacto de aquella roca cristalina con los terrenos sedimentarios inferiores, compuestos de formaciones alternadas de arcillas pizarrosas, cuarzita y arenisca, cuyas capas están aquí igualmente solevantadas, trastornadas, dislocadas y muy metamorfoseadas por el contacto de las rocas eruptivas que siguen formando las cumbres de la serranía, predominando el diorito claro, micado y la traquita cuarzosa, micacea, horniblandosa.

V.—Camino de Yauyos á Ayaviri por la Cruz de Ñapahuasi

El elevado cerro que por el OSO encajona la quebrada del río de Yauyos se llama de "Ñapahuasi", y su falda, dispuesta en andenes horizontales, quizá desde los tiempos incáicos, está cultivada hasta grande altura. Dicha falda es bastante empinada, pero saliendo de Yauyos, atravesando el riachuelo por uno de los numerosos pequeños puentes, empréndese su ascención por un cómodo y no muy empinado camino que en amplios zig-zags conduce hasta la cumbre de las serranías. El camino así desarrollado recorre 6 kilómetros hasta llegar á la ceja del cerro á 3.500 m. s. n. m., cuyo punto se llama "La Cruz de Ñapahuasi". Desde este punto el camino

se dirige hacia el NO en suave subida, recorriendo hasta el lugar llamado "Coshme" 6 ½ kilómetros y llegándose á 3650 M. s. n. m. Desde "Coshme" sigue el camino casi el mismo rumbo, siempre en subida por 7 kilómetros más, hasta la Apacheta de "Huarcuro" á 4150 M. s. n. m. Desde aquí el camino baja por la quebrada de "Machaycancha" recorriendo otros 6 ½ kilómetros hasta reunirse en la confluencia de esta quebrada con la de "Purguay" con el camino que viene de Ayaviri á Yauyos. Desde la "Cruz de Ñapahuasi" hasta empalmar el camino de Ayaviri á Yauyos en la quebrada de "Purguay", este camíno es una simple senda bastante escabrosa en su mayor parte y estos 20 kilómetros son de camino de puna, bastante penoso de transitar en tiempo de lluvias, cuando casi toda su extensión está cubierta de nieve.

El largo de este camino de Yauyos á Ayaviri es de 42 kilómetros.

La constitución geológica de los terrenos recorridos por este camino es como sigue: predomina en general el diorito hasta la altura de "Huarcuro", en cuyo punto se ve la traquita que sigue hasta la quebrada de Purguay.

VI.—Camino de Yauyos á Caranca y Laraos

El camino que conduce de Yauyos á Caranca y Laraos sube de aquella villa dirigiéndose al Norte y es el mismo que por 8 kilómetros se recorre viniendo del célebre camino del "Tragadero" á Yauyos hasta la confluencia de la quebrada de Chiquia ó Tambillo con la de Chichipampa á 3500 M. s. n. m. El camino desde este punto se inclina hacia el NE siguiendo el curso del riachuelo de Chichipampa que baja de los inmensos nevados de Llongote y está cortado en la ladera NO de la serranía que por este rumbo encajona la quebrada. Sigue así el camino por 2 ½ kilómetros hasta encontrarse á 3700 M. s. n. m. con la confluencia de la quebrada de Chichipampa que aquí voltea hacia el NNE con la de "Charcas" que sigue hacia el NE. Aquí se cruza aquella quebrada y se penetra á la de "Charcas" siguiendo el camino en general hacia el NE por 8 ½ kilómetros, ya por una ú otra banda, ya por el fondo de ella que es bastante ancho, pues el terreno va aplanándose más y más conforme se va uno aproximando á las cumbres de la cordillera. Al fin de esta sección del camino se ha llegado ya á 4050 M. s. n. m. al pie mismo de la subida de la Apacheta ó "Por-

tachuelo de Quishuar". El camino desde que se separa del de Yauyos á Ayaviri hasta aquí es un buen camino de sierra, que, como todos los demás de la provincia, especialmente los que salen de la villa de Yauyos, solo requiere que su Municipalidad se ocupe de hacerlo limpiar por la comunidad de las piedras rodadas, según costumbre inveterada en todos los pueblos del interior del Perú, hacia el tiempo en que anualmente cesa la estación lluviosa. La subida es suave, ancha, y bien trazado el camino. La subida al "Portachuelo" efectúase por una serie de zig zags tendidos sobre la roca desnuda en su mayor parte, y cuyo desarrollo es de 1 ¾ kilómetros. El Portachuelo está á 4150 M. s. n. m. y desde aquí empieza la bajada suavemente por buen camino de faldeo hacia Caranca. Tres kilómetros más adelante se atraviesa á 3900 M. s. n. m. la quebrada de "Quillo" ó "Quivio", cuyas aguas bajan á reunirse con las del río de Cañete, que aquí lleva el nombre de "Río de Llapay". Desde este punto del vado vuelve el camino á subir por 2 ½ kilómetros suavemente por cómodo camino de faldeo para ganar otro portachuelo llamado de "Mata-mata" desde cuya eminencia, situada á 4060 M. s. n. m. se divisan al ONO y NNE respectivamente los importantes nevados de "Llongote" y "Huascacocha". que se elevan á grande altura. Desde aquí vuelve el camino á bajar y después de recorrer ½ kilómetro se llega á la cruz baja de "Buenavista" á 4000 M. s. n. m. Después de Buenavista baja el camino por ámplios y tendidos zig zags, anchos y bien cortados en la ladera y después de recorrer 4 ½ kilómetros se llega al elevado pueblo de Caranca.

La distancia así recorrida, desde Yauyos á Caranca, es de 31 ¼ kilómetros de buen camino en general.

El pueblo de Santiago de Caranca, perteneciente al distrito de Laraos, está situado á 3800 M. s. n. m. casi en el fondo de la quebrada de su mismo nombre, sobre una loma formada por un inmenso depósito de toba calcárea. Hoy contiene este pueblo 500 habitantes indios y mestizos, gente muy laboriosa y que de consiguiente goza de muy regular bienestar. Su principal industria consiste en el cultivo de los ajos en los campos formados sobre la toba calcárea, circunstancia que quizá favorece este cultivo, pues las cosechas son abundantes y la calidad, según se dice, superior, por lo que en toda la provincia y en Lima gozan de gran demanda y elevados precios. La exportación anual de este producto á Lima es de 1200 quintales, que llevan en sus propias acémilas á Matucana y San Mateo para bajarlos á Lima por el ferrocarril trasandino.

Además de estos 1200 quintales, por lo menos 500 quintales más se consumen en la provincia, sirviendo este producto en Caranca, en vez de la moneda sellada, para comprar con él allí mismo cuanto necesitan para su subsistencia y demás necesidades, existiendo para ello un activo comercio de cange con los pueblos vecinos que traen á Caranca sus productos y mercaderías para cambiarlas por los ajos. Muestra evidente del bienestar de que goza por este motivo este pueblo, sin embargo de estar situado en lugar tan elevado é inclemente, es el buen estado de sus caminos, sus relativamente buenas y cómodas viviendas, el buen templo que poseen techado con planchas de fierro galvanizado-acanalado, costeado á prorata por sus entusiastas vecinos, buen Cabildo y dos escuelas primarias: en una reciben instrucción 24 niños, tiene un extenso salón de estudio, casa con tres habitaciones para el preceptor y una plazoleta para el recreo. En la escuela de niñas instrúyense 15 alumnas en un buen salón de estudios, con habitación anexa para la preceptora y un buen patio para el recreo. La cárcel pública es la más segura de las que he visto en la provincia y contiene un calabozo para hombres y otro para mujeres, labrados ambos dentro de la toba calcárea; encima está edificado el Cabildo, que contiene las dependencias necesarias para su objeto.

Para seguir el camino de Caranca á Laraos, hay que bajar al fondo de la quebrada por un buen camino, el que, después de recorrer 1 $\frac{1}{4}$ kilómetros, bajando suavemente por entre los campos sembrados de ajos, conduce al puente que pasa por encima del riachuelo á 3700 M. s. n. m., el que lleva sus aguas al río Llapay. Pasado el puente se sigue subiendo el tendido camino abierto en la ladera NE de la serranía que por ese rumbo encajona la quebrada de Caranca, hasta que, después de recorrer 1 $\frac{1}{2}$ kilómetros, se llega á un punto en que el camino bifurca: el que sube á la izquierda con rumbo NE va por las alturas al pueblo de Huasquis, y el que sigue faldeando á la derecha con rumbo ENE. va á Laraos.

Dos kilómetros más de buen camino abierto en tierra ó bien cortado en el calcáreo y pizarra conducen al punto culminante á 4050 m. s. n. m. En este punto voltea el camino hacia el NNE. tomando las faldas de las serranías que encajonan por el NO. la profunda y acantilada quebrada de "Llapay" por cuyo thalweg corre encajonado el río de Cañete. Desde este punto culminante, el camino principia á bajar por amplios suaves y bien cortados anchos zig-zags que desarrollan una longitud de 1 $_{.}^{4}{}_{0}$ kilómetros á 3800 m. s. n. m. y después continúa faldeando en suavea bajad con uno

que otro zig-zag, por 4 kilómetros, hasta llegar á 3200 m. s. n. m.

Aquí empieza la bajada de 1 ¼ kilómetros en zig-zag que conduce al puente de Llapay, situado á 3050 m. s. n. m. Este puente colgante de cables de las fibras de Maguey bien construído y perfectamente cuidado, atraviesa el río grande en un lugar muy bien escogido para el objeto. Los terrenos alrededor están bien cultivados y allí hay buenos alfalfares y algunos campos de maíz.

Como 1 kilómetro más abajo del puente desemboca el riachuelo que desciende de Laraos por la quebrada de este último nombre.

El camino para tomar la ladera NE. de esta quebrada sube faldeando suavemente desde el puente de Llapay, y se mantiene hasta llegar al pueblo de Laraos, siempre por las mismas faldas, recorriendo 7 kilómetros de excelente camino de ladera, ancho, bien cortado y limpio.

La distancia así recorrida entre Caranca y Laraos es de 18 $\frac{4}{10}$ kilómetros de muy buen camino.

La distancia total entre Yauyos y Laraos es, por esta ruta, de 49 ⅜ kilómetros, igual á $^{m}/_{m}$ 9 leguas de á 20 grados geográficos.

La constitución geológica de los terrenos que atraviesa el camino de Yauyos á Caranca y Laraos es como sigue: Ya me he ocupado de la formación geológica de los primeros 8 kilómetros de este camino que allí corresponden á los 8 kilómetros últimos del camino de Ayaviri á Yauyos. Los terrenos dioríticos de las serranías de la quebrada de Chiquia ó Tambillo, persisten en la de Chichipampa hasta que al entrar á la quebrada de Charcas son reemplazados por la traquita cuarzosa con sanidina, horniblanda y mica, roca que sigue formando la cresta y cumbres laterales del "Portachuelo de Quishuar" hasta la falda O de la quebrada de "Quillo" ó "Quivia", en donde entra en contacto con una pizarra arcillosa-talcosa, inferior á la traquita. Este terreno pizarroso tiene aquí muy poca potencia, pues ¼ de kilómetro más adelante reaparece la traquita en el vado de la indicada quebrada de "Quillo" hasta la cumbre de "Mata-Mata," en un trayecto de 2 ½ kilómetros. Al finalizar esta sección vuelven á presentarse los dislocados y muy metamorfoseados terrenos sedimentarios en contacto con la roca eruptiva que sigue dominando en las alturas. Estos terrenos sedimentarios son compuestos alternativamente de pizarras metamórficas duras, de color azul oscuro, bien dispuestas en láminas ó planchas de clivaje limpio y de cuarzita compacta blan-

ca, ó ligeramente rosada ó rojiza y de grano muy fino, casi invisible, presentando el aspecto de una masa fundida.

Medio kilómetro antes de llegar al pueblo de Caranca, estos terrenos están cubiertos por un poderoso depósito de toba calcáreo-magnesiana, proveniente sin duda de las aguas termo-minerales de algún antiguo, hoy extinguido, Geysser, cuyas aguas al derramarse sobre el terreno, se enfriaron, abandonaron su excedente ácido carbónico y depositaron de consiguiente poco á poco sobre el terreno, sobre el cual corrían, las sales calcáreo-magnesianas que trajeron disueltas en gran cantidad desde las profundidades del subsuelo. Estos depósitos de toba están dispuestos en capas superpuestas que tienen la misma inclinación uniforme con los terrenos sobre los que descansan, es decir de los taludes de la serranía hacia el fondo de la quebrada, lo que claramente demuestra que la deyección de las aguas termo-minerales fué posterior al levantamiento de esas serranías y que tuvo lugar desde la parte superior de ellas. Su espesor debe ser considerable, pues el depósito de toba ha llenado todo el fondo de la quebrada en una gran extensión y el riachuelo que corre por el thalweg se ha cortado en ella su cauce, como puede verse al atravesarlo por el puente al pié del pueblo de Caranca. Esta toba está distintamente dispuesta en capas delgadas, fácilmente separables y su contestura es estalactiforme-compacta ó concrecionada porosa: á la primera se le conoce en la localidad con el nombre de *Cachilla* y á la segunda con el de *Piedra poma.*

En partes predominan las sales magnesianas, en otras las calcáreas, de tal modo que estas últimas son empleadas en la localidad para la fabricación de la cal viva. Esto demuestra evidentemente que hubo variación en la profundidad de donde en épocas distintas surgieron las aguas termo-minerales que se cargaron de las diferentes sales, según las distintas formaciones que atravesaron al surgir de las profundidades del sub-suelo.

El último resto de esta antigua y hoy casi por completo extinguida actividad volcánica y que debe atribuirse, sin duda, á la erupción de las traquitas que levantaron y perfilaron estas serranías, existe aun hoy al pie del pueblo, una pequeña fuente termo-mineral, cuyas aguas siguen depositando, aunque en muy corta cantidad, idénticas sales á las de las capas de la toba de que me acabo de ocupar. Saliendo del pueblo de Caranca sigue, como ya lo he dicho, la toba hasta el fondo de la quebrada que está á 100 m

más abajo que el pueblo y al opuesto lado hasta 1 kilómetro más adelante.

Al concluirse este depósito superficial, manifiéstase de nuevo los terrenos sedimentarios en una poderosa formación de calcáreo compacto en capas casi verticales que se hunden hacia el SO descansando discordantes sobre la pizarra arcillosa del fondo.

Un kilómetro antes de llegar al punto culminante del camino, en donde principia la bajada hacia el puente de Llapay, á 4 $\frac{3}{4}$ kilómetros de Caranca, la pizarra inferior de que acabo de hablar surge á la superficie, encerrando bancos alternados de calcáreo, hasta de 10 metros de espesor y de cuarzita, idéntica á la de la serranía de "Mata-Mata," en bancos hasta de 100 metros de potencia. Esta formación subsiste hasta Laraos.

A 2 kilómetros más adelante del punto culminante del camino, es decir á 6 $\frac{3}{4}$ kilómetros de Caranca, vuelve á encontrarse el terreno cubierto por otro depósito de toba calcáreo-magnesiana, idéntico al de Caranca, y el camino recorre más de 2 $\frac{1}{2}$ kilómetros sobre tal formación.

El pueblo de Laraos ó Cocha-Laraos, capital del distrito de su nombre, está situado á 3600 m. s. n. m. y sobre un morro formado por inmensos rodados que han rellenado la quebrada, formando este morro como un dique al través de ella. El derrumbe de los flancos de los cerros laterales ha tenido lugar en una extensión de más de 1 kilómetro quebrada arriba, rellenándola también allí; pero ha sido más considerable en el sitio más elevado que ocupa el pueblo, de donde resulta que las aguas que descienden de las alturas por la quebrada se pierden en el tiempo seco por entre los intersticios de las rocas para aparecer quebrada abajo á los pies del pueblo, y que en tiempo de lluvias se juntan detrás del morro y forman entonces una gran laguua cuyo desagüe tiene lugar por debajo del pueblo, distinguiéndose claramente el sordo ruido de las aguas. Todo esto es parecido á lo que ha sucedido en la quebrada de Chiquia ó Tambillo cerca de Yauyos y en otros muchos lugares de esta provincia, tan destrozada al fin del período terciario por los movimientos del suelo.

El número de habitantes de Laraos no excede de 500, entre blancos, indios y mestizos, gente trabajadora é industriosa, pues no solamente son agricultores y ganaderos, sino que se dedican también á la fabricación de jergas y frazadas de lana de carnero y de ponchos y bufandas de lana de vicuña. Ellos, como los de Ca-

ranca, tienen mucho cuidado de sus caminos que son los mejores que he recorrido en la provincia y que mantienen siempre en el mejor estado.

Cuando visité el pueblo estaban cerradas sus dos escuelas primarias para hombres y mujeres, por haberse ausentado los preceptores. Carcel no tiene y parece que no la necesita, tal es la moralidad de sus habitantes.

VII. Camino de Caranca á Yauyos por el faldeo de Tatianga, Ungay y Achin.

Además del camino yá descrito entre Yauyos y Caranca, existe otro camino entre ambas poblaciones que es más cómodo para el tránsito de pasajeros y cargas, y que solo requiere pequeñas reparaciones para que quede convertido en un buen camino de herradura, de cuya descripción paso á ocuparme.

Para tomar este camino se sale de Caranca por un camino de ladera cortado en la serranía que por el SO. encajona la quebrada, camino casi horizontal en su primera sección de cuatro y medio kilómetros; bien trabajado y mantenido, apenas si al fin de ella se ha bajado 50 m. Sigue una subida en zigzag cortada en tierra de medio kilómetro de desarrollo que en tan corta distancia guna una altura de 80 M. Uno y medio kilómetros más adelante por buen camino de faldeo, con regular subida, se llega á la "Cruz de Carguay" á 3930 M. sobre el nivel del mar. El camino desde que salió de Caranca hasta aquí, en sus seis y medio kilómetros recorridos, es muy bueno, ancho de dos á tres metros, cortado en tierra en su mayor parte y el resto en cuarzita y pizarra, sin que desmerezca aquí, pues cinco pequeños trechos cortados en escalones en la pizarra no ofrecen el menor peligro ni dificultad

Desde la Cruz de Carguay á 3939 M. sobre el nivel del mar e camino voltea hacia el Sur para tomar las faldas de la elevada serranía que encajona la quebrada del torrentoso "Llapay". Sigue durante 1 kilómetro en buen camino de ladera, en cuyo trayecto baja 30 metros. Al fin de este tramo principia una bajada en zig-zag de 2 kilómetros de desarrollo, bien cortado en la tierra y en la pizarra con un ancho variable de uno y medio á dos metros, que solo necesitan limpiarlos de las piedras rodadas y romper á barreta uno que otro pequeño trecho para ancharlo. Al llegar al pie de esta bajada á 3900 M. sobre el nivel del mar, hay que emprender una subida de 400 metros de ladera. Aquí se ha llegado

á 3650 M. sobre el nivel del mar, desde cuyo punto hay que volver á bajar durante un kilómetro por un buen tramo de camino cortado en tierra, hasta llegar al vado de la quebrada lateral de "Tatianga" á 3030 M. sobre el nivel del mar la que va á desembocar en el río Llapay. Sobre esta quebradita hay un puente de que se hace uso en tiempo de aguas, pasado el cual hay que subir de nuevo por un buen camino de zig-zag, algo empinado, que desarrolla 400 M. de longitud y conduce á 3650 M. sobre el nivel del mar, desde cuyo punto sigue el camino faldeando con poca subida por uno y medio kilómetros hasta llegar al pequeño caserío de Tatianga á 3750 M. sobre el nivel del mar. Este caserío está al lado del camino y solo cuenta con cuatro casitas y algunos campos sembrados, pertenecientes á Caranca.

De Tatianga sigue el camino faldeando con fuerte subida por $1 \frac{6}{10}$ kilómetros hasta llegar al punto culminante á 3930 M. sobre el nivel del mar. Desde aquí se distingue perfectamente el gigantesco nevado "Llongote" hacia el NNO. y los pueblos de la otra banda del río: Huantán hacia al E. 50° S. y Aquicha hacia el S. 10° O.

Desde aquí sigue el camino faldeando, ancho, cómodo y casi todo cortado en tierra por cuatro y medio kilómetros en suave bajada, encontrándose una pequeña aguada en el tránsito por esta sección á uno y tres cuartos de kilómetros después de pasar por el anterior punto culminante.

Como un kilómetro más abajo, en la falda del cerro, está el pequeño caserío de "Ungay" rodeado de algunos cortos terrenos cultivados. Al finalizar la anterior sección, á 3780 M. sobre el nivel del mar, principia una bajada en zig-zag de uno un cuarto kilómetros de desarrollo que termina en el vado de la quebradita lateral de "Naonipuquio" á 3580 M. sobre el nivel del mar, con cuyas aguas se riegan los terrenos del caserío de Achin, que está situado como á 600 M. más abajo sobre la fada del cerro. Pasado el vado hay un pequeño tramo como de 50 M. de mal camino.

Después sigue, siempre en bajada suave, faldeando la ladera por $5 \frac{1}{10}$ kilómetros, hasta la "Cruz de Vinchuncho" á 3270 M. sobre el nivel del mar.

$1 \frac{4}{10}$ kilómetros más adelante por buen camino de faldeo se llega al vado de la quebrada lateral de "Cocoche" á 3080 M. sobre el nivel del mar y un kilómetro más adelante á la "Cruz de Antinco", desde donde voltea el camino para internarse á la que-

brada de Yauyos que se encuentra á uno y tres cuartos de kilómetro más adelante.

El largo de este camino es de 29 $\frac{450}{1000}$ kilómetros; de consiguiente, cerca de dos kilómetros más corto que el otro camino entre Yauyos y Caranca. Además posee la gran ventaja sobre el otro de que es mucho mejor bajo todo punto de vista.

La formación geológica de los terrenos que atraviesa este camino es como sigue: Saliendo de Caranca se camina por 400 m. sobre la toba calcáreo-magnesiana de que ya he hablado, que aquí como allá cubre el terreno sedimentario. Aquí aparece la pizarra arcillosa sustentando la toba, en su estado natural y no metamórfica, pues está ya demasiado distante de las rocas eruptivas. Por 4 ½ kilómetros subsiste esta pizarra que en seguida es reemplazada por la cuarzita, formación muy poderosa aquí y que encierra capas de pizarra. Esta última roca reaparece poderosa en la "Cruz de Carguay". Desde Caranca el rumbo general de los bancos sedimentarios ha volteado, como al rededor de un eje, un poco hacia el N., de manera que su rumbo general ha pasado á ser de E. á O con 70 á 90 grados de inclinación hacia el N. La pizarra sigue por cerca de 9 kilómetros hasta que entra en contacto con el diorito que aparece atravesado por gruesos filones de traquita, cuya última roca cristalina forma hasta aquí todas las altas cumbres, cubriendo los terrenos sedimentarios. El diorito domina en la parte baja de la sarranía atravesada por el camino durante 9 ½ kilómetros, siendo esta roca la que hacia el lado de Yauyos forma las abruptas cumbres. En contacto con esta roca eruptiva está la cuarzita blanca, ó ligeramente rosada ó rojiza, compacta y muy dura, formando un banco de más de 600 metros de potencia hasta la "Cruz de Vinchuncho," en donde vuelve á presentarse la pizarra cuya extensión hacia Yauyos no es fácil determinar por estar ya aquí el terreno cubierto de tierras de cultivo.

VIII. Camino de Yauyos al puente de Huamuchaca

Este corto camino sale de Yauyos y baja atravesando durante toda su extensión los campos cultivados, por un pésimo camino de zig-zag que desarrolla 4 kilómetros de largo. El lecho del camino está materialmente cubierto de inmenso número de piedras sueltas, de manera que casi es intransitable. Solo la Municipalidad de Yauyos tiene la culpa de tal estado del camino, el que una

vez limpio sería un buen camino de herradura. Al fin de este camino está el puente de Huamuchaca que atraviesa el río grande de Cañete á 2350 m. sobre el nivel del mar. Al otro lado del puente el camino empalma con el que baja á los pueblos de Huantán y Aquicha y que sigue por la opuesta banda del río para la costa, empalmando cerca del puente de Auco ó Chuspichaca con el camino real que baja de Yauyos para Cerro Azul.

La constitución geológica del terreno que recorre este pequeño camino es como sigue: Los terrenos de cultivo cubren el terreno hasta muy abajo, pero hay lugares en que la roca está á la vista: primero la arenisca, después la cuarzita en contacto hacia el fondo de la quebrada con el diorito, se dejan ver.

IX. Camino de Yauyos al puente de Yangas por la quebrada del río de Cañete

La primera sección de este camino, entre Yauyos y la cercanía del Puente de Auco ó Chuspichaca, está ya descrita. Desde e punto en que bifurca el camino de Yauyos para Auco hay todavía que caminar 600 metros para llegar al indicado puente que atraviesa el río grande á 1950 m sobre el nivel del mar. Este puente, como todos los demás de la provincia, es colgante, de gruesos cables de las fibras del maguey, y éste, como todos los demás que he visto, se encuentra en buen estado de servicio y seguridad, pues las comunidades, muy interesadas en su buena conservación, tienen especialísimo cuidado de ellos.

Pasado el puente sigue el camino, á pequeña altura sobre el río, faldeando el pié del cerro, cortado en su mayor parte en tierra y algo en la roca sienítica. Por 6 y cuarto kilómetros sigue faldeando las bases de los cerros, atravesando al principio los terrenos cultivados de "Quiurín" y el resto por áridas faldas. Concluido este tramo se llega al puente de "Castillo" que atraviesa el río á 1800 m sobre el nivel del mar.

Trescientos metros más adelante de este puente se llega al vado de la quebrada lateral de "Quirmán" que baja de Aucampi. Esta quebrada en tiempo de lluvias es invadeable, por cuyo motivo 200 metros más arriba hay un puente colgante por el que se hace el tráfico en aquella época. Después de pasar la quebrada de "Quirmán" sigue el camino ya por el fondo del valle, ya por las laderas de los cerros hasta que 3 kilómetros más adelante se atra iesa la quebrada lateral de "Pacalay".

Dos y un cuarto kilómetros más adelante de Pacalay pasa el camino cerca del puente de Putinza que atraviesa el río á 1720 M sobre el nivel del mar; este puente sirve á los del pueblo de Putinza, que está situado en las alturas de la quebrada del mismo nombre que desemboca en el río grande ½ kilómetro más adelante.

A los 4 ½ kilómetros más lejos del punto al frente de la desembocadura de la quebrada de Putinza, el camino atraviesa la quebrada lateral de Capillucas y caminando 400 metros más se llega al pueblecito de este nombre. La distancia que media, pues, entre Yauyos y Capillucas es de 41 $\frac{450}{1000}$ kilómetros de buen camino de quebrada.

El pequeño pueblo de Capillucas, perteneciente al distrito de Tauripampa, está situado á 1670 M sobre el nivel del mar y en el fondo del valle en medio de buenos terrenos cultivados de alfalfa, productos y frutos tropicales. Está habitado por 25 personas que se dedican á la agricultura y engorde de ganados en sus buenos y extensos alfalfares, en los cuales cosechan también alguna cantidad de semilla de alfalfa. Posee una pequeña carcel y ninguna escuela dá instrucción á los niños.

Saliendo de Capillucas sigue el camino por la misma banda de río y á 1 y cuarto kilómetros pasa la quebrada lateral de Chichicay; 3 $\frac{6}{10}$ kilómetros más adelante la de "Chavín" y 3 kilómetros conducen á la "Igpuy"; desde esta última hay 2 ½ kilómetros hasta el puente de "Matca" que atraviesa el río á 1430 M sobre el nivel del mar. Pasado este puente sigue el camino valle abajo y á los 2 y cuarto kilómetros más adelante, el camino abandona el fondo del valle para subir al pueblo de Catahuasi, al cual se llega caminando 600 metros más.

De manera que desde Capillucas hasta el pueblo de atahuas hay 16 $\frac{450}{1000}$ kilómetros.

Los que van á la costa sin necesidad de tocar en Catahuasi deben tomar el camino que poco antes de principiar la subida al pueblo sigue hacia la derecha por el fondo del valle y que después vuelve á empalmar con el que sale de Catahuasi para el puente de Llangas.

El pueblo de Catahuasi está situado á 1350 M. sobre el nivel del mar y encima de una lomada plana de bastante extensión y perfectamente cultivada, para lo cual se trae el agua por una buena acequia desde la próxima quebrada de Tupe. Por gozar de un clima ardiente se cosechan allí los productos tropicales y se cultiva muy buena alfalfa. Sus 60 habitantes gozan de bastante bien-

estar y este pueblo que fué incendiado en gran parte durante la última guerra civil, se está rápidamente reedificando.

Su única escuela está hoy cerrada por falta de preceptor y su cárcel es un pequeño cuarto que no presta ninguna seguridad. Cerca del pueblo existe una gran extensión de terrenos elevados que podrían ser irrigados trayéndoles el agua del río grande mediante un largo canal que puede trazarse por las faldas de los cerros.

Al salir de Catahuasi baja el camino al fondo del valle; á un kilómetro se pasa por un puente la quebrada lateral de "Tupe" á 1230 m. sobre el nivel del mar y un cuarto de kilómetro más adelante la de "Cacras" por el puente de "Huayllampi" á 1170 m. sobre el nivel del mar. Por esta última quebrada sube un camino muy traficado para la provincia de Huancayo.

Caminando 4 kilómetros más se llega al puente de "San Gerónimo" á 1060 m. sobre el nivel del mar, el que en el día solo sirve al dueño de la chácara del mismo nombre, la que está situada al otro lado del río.

Dos y un cuarto de kilómetros más abajo, se pasa la quebrada de "Payca" por el puente de Llangastambo á 1040 m. sobre el nivel del mar, el que solo es traficado durante seis meses del año que trae agua esta quebrada que desemboca en el río grande. Durante aquellos seis meses se cobra pontazgo, arbitrio municipal que anualmente se saca á remate y cuyo producto se reparte entre los municipios de Catahuasi y Tupe, correspondiéndole al primero una tercera parte y al segundo las dos terceras partes restantes. A ambos municipios pertenece, pues, el puente, y en tal virtud ellos corren con su compostura, correspondiendo su cuidado y conservación al rematista del pontazgo. Durante el año el rematista paga un arrendamiento de S/. 300 por los 6 meses.

Siguiendo el camino por 1 ½ kilómetro más se pasa la quebrada lateral del "Totoral" y 100 m. más adelante se llega al puente de "Llangas" construído sobre el río de Cañete, que aquí tiene 80 metros de ancho, á 1020 m. sobre el nivel del mar. Este puente construído como todos los demás de la provincia, de gruesos cables de las fibras del maguey, es muy molesto y peligroso aún para pasarlo, pues por su gran longitud, el piso forma muy fuerte curbatura y el pasaje de personas ó bestias produce mucho balance que puede precipitar al río los animales que no estén acostumbrados á ésto. Pertenece como el de Llangastambo, á los municipios de Catahuasi y Tupe y aquí se repite todo lo que respecto á

aquel puente acabo de decir. El monto del arrendamiento por este año ha sido de S/. 624, pues el tráfico por él dura todo el año, siendo siempre invadeable este torrentoso río.

De modo que la distancia estre Catahuasi y el puente de Llangas es de 10 $\frac{350}{1000}$ kilómetros.

La distancia total entre Yauyos y el puente de Llangas es de 68 y un cuarto kilómetros de camino corriente de quebrada que seguramente necesita arreglo y limpieza, lo que sin duda corresponde al H. Concejo Provincial de Yauyos, el que debería proceder á ello sin tardanza, pues es triste ver el principal camino de la provincia en tal estado de abandono.

Como se ve, por todo lo expuesto en este largo informe, no sólo he cumplido en él el honroso cargo que me confió la H. Junta Departamental, sino también he creído cumplir con el patriótico deber de estudiar algunos otros caminos, para contribuir del mejor modo posible al conocimiento geográfico de esta tan poco conocida provincia. Espero que este trabajo, al que agrego el plano ó mapa de los principales caminos del departamento, merecerá la aproación de la H. Junta.

Lima, Enero 17 de 1897.

Ricardo Rey y Basadre.



Diccionario Oriental del Perú

ARTÍCULOS

1. A fin de que, si la vida no nos alcanza para terminar la composición y coordinación de todos los artículos de que queremos conste nuestro Diccionario en proyecto, pueda este trabajo ser utilizado por otros, hemos resuelto comenzar la publicación de los artículos ya redactados, empezando por aquellos cuyo conocimiento está menos generalizado entre nosotros, y sus referentes, prescindiendo para ello, y por ahora, del orden alfabético.

Nuestro objeto es la Geografía de "El Oriente" del Perú, nombre que ya hemos definido y conseguido hacer entrar en nuestra nomenclatura geográfica y política: y que volveremos á explicar en el artículo correspondiente.

No principiamos por el artículo Oriente, porque sería extractar nuestra conferencia sobre el mismo tema, lo que carecería de novedad. Los artículos *Madera* y *Ucayali* son los dos más importantes de "El Oriente," y los conocimientos sobre el río Madera, menos populares en el Perú que las noticias sobre el Ucayali. Hemos debido dar principio á esta publicación por el artículo *Madera;* pero los méritos contraídos por el señor coronel Pando para con la ciencia geográfica, en su exploración de 1893 de una parte del Inambari, ó sea Madera, hasta entonces desconocida; y la necesidad de discutir los resultados, antes de insertarlos en el artículo *Madera*, hacen necesario preliminar de éste el artículo *Pando.*

P

2. **Pando.** No es la materia de este artículo la biografía del señor José Manuel Pando, coronel activo del ejército boliviano y honorario del peruano, sino dar sucinta noticia de los resultados de su primera expedición, confirmándolos, y explicando su exactitud en todas sus partes; poner de manifiesto lo infundado de los ataques que posteriormente se han hecho á dichos resultados obtenidos en 1893, inclusive los mismos que se hace hoy el señor Pando; deslindar los verdaderos descubrimientos de éste, de los simples reconocimientos, y ampliar los últimos.

Las publicaciones primera y última, sobre viajes del señor Pando, son las únicas que deben ser tomadas en cuenta.

La primera contiene el tantas veces memorado viaje de 1893, y fué hecha en la República Argentina, "Revista del Museo de La Plata," ciudad y puerto del mismo nombre, capital de la provincia de Buenos Aires, en el año de 1894.

La segunda publicación, esto es la última, ha tenido lugar en Bolivia, ciudad de La Paz, en folleto suelto, por cuenta de la Sociedad Geográfica de la misma ciudad, en este año de 1898; y contiene únicamente la retractación de los resultados de 1893, por los de 1897 que no se expresan.

Seguiríamos el orden cronológico, exponiendo desde luego la primera publicación, si la última, por la retractación que en ella hace el señor Pando, no hubiese despertado tan viva curiosidad en el público, que impacientaríamos al lector si no tratásemos primero la más reciente, pero que no admite aplazamiento.

I

EL FOLLETO DE 1898

3. En quince fojas, en cuarto menor, tipo grande, contiene tres documentos: 1.) Carta del señor Pando al Presidente de la Sociedad Geográfica de La Paz, señor Manuel V. Ballivián, dándole cuenta de su última expedición, 1897, fechada en Tumupasa (a) 10 de Octubre de 1897. 2.) Otra carta de la misma data, anónima, pero de uno de los principales tenientes del señor Pando, y aunque más corta dice más que la de éste. 3.) Y finalmente, un informe de la Comisión Geográfica, que ocupa la mayor parte del folleto, casi todo él perífrasis de la carta del señor Pando, á la que no agrega dato alguno sobre la expedición realizada, sino meramente de propósitos proyectados antes de la expedición, y que quedaron sin efecto.

Para no tener que volver á citar la más extensa pieza del folleto, y la que menos dice, anticiparemos lo único que de ella puede sacarse.

Afirma que de Apolo, capital de la provincia de Caupolicán, al río Lanza pasando por Buturo, hay 32 leguas. Pero en seguida dice: que de Apolo á Buturo hay 15 leguas, y de Buturo á Lanza únicamente 7, lo que no hace 32, sino 22 leguas. Es de presumir que por error de imprenta se ha puesto 7 leguas en vez de 17 entre Buturo y Lanza. Pero es más de extrañar, que habiendo tiempo y facilidad para corregir, se haya dejado correr tan enorme error de suma en el único dato suministrado.

Del informe se colige: Que el señor Pando, bajando por la quebrada de un río, que no conocía, llegó á otro mayor, que tampoco conocía, al que se le ocurrió dar el nombre de *Lanza*. Este es el río que ahora quiere el señor Pando que sea el que todos conocemos por Inambari, pretendiendo que éste debe estar más al Occidente.

4. CONTENIDO DE LA CARTA DEL SEÑOR PANDO. Cualquiera creerá que una carta, la única parte del folleto destinada á revelar la expedición, contiene el diario de ésta, ó á lo menos la descripción del camino seguido, ó siquiera la determinación de algunos puntos principales del tránsito, ya que no astronómicamente.

(a) Tumupasa es una aldea de Misiones, en Bolivia, provincia de Caupolicán, departamento de La Paz.

de cualquier otro modo, y aunque no fuese más que con remota aproximación. Nada de esto hay en la carta del señor Pando.

De lo que menos se trata en ella es de la expedición de 1897. La mayor parte de la carta tiene por objeto disculparse el señor Pando de lo que él llama sus errores de 1893, por medio de inculpaciones que hace al ilustre Raimondi, y que no encontramos justificadas, como veremos más adelante.

Inicia su carta manifestando que no ha seguido, como deseaba, la vía del Perú, por impedimento insuperable. Si no ha ido por el camino que juzgó necesario para el mejor éxito de su expedición de 1897, ésta comenzó bajo malos auspicios y era de esperarse que diera malos resultados.

Prosigue dando á saber que la vía de Buturo, que siguió su expedición de 1897, le era totalmente desconocida antes de aventurarse por ella, y que la adoptó por referencias que obtuvo en Pelechuco. (b)

En Pelechuco confunden un gran río, cuyo curso abandonan, en el camino á San-Buenaventura, con el río Tuiche, que encuentran después, y es mucho menor que el abandonado. ¿Cuál Tuiche será aquel en que se halla Buturo? ¿Qué punto del río es Buturo? Ni la carta del señor Pando ni todo el folleto lo dicen.

Habla el señor Pando en su carta muy pocas palabras de un proyecto de ruta á pié, desde algún punto del río Lanza hasta el Huari-huari, en siete ú ocho días: no porque diga haber pasado por allí alguna vez, sino porque presume que pueda verificarse aquel tránsito. Reparte las distancias así: dos días á la boca del Azata, pasando por la del Tambopata; tres días para subir toda la quebrada de Azata hasta las cumbres sobre su origen; dos ó tres más para bajar al Huari-huari, *tal vez* por el Pilcomayo. Esta ruta, dice, que le podría servir únicamente para explorar en territorio peruano, sin consentimiento del Perú.

5. Descartada la carta de todo lo extraño á itinerario ó derrotero seguido, nos quedan, *sin la menor exageración*, únicamente estas dos líneas: "De Buturo, que está sobre el Tuiche, se pasa " en cuatro días al río Lanza por regular camino de herradura." No contiene absolutamente ningún dato la carta del señor Pando sobre la marcha exploradora de que da cuenta.

(b) Aldea de " Sierra " en Bolivia fronteriza con el Perú, departamento de Puno, provincia de Huancané, pueblo de Cojata.

¿Qué rumbos siguió la expedición?—No se dice.

¿Se pasó por una ó muchas quebradas? ¿Era llano el terreno? ¿Qué configuración tenía? ¿A qué hoyas pertenecen? ¿Cuáles fueron los puntos de parada nocturna? ¿No hicieron más que andar sin saber por dónde? ¿Estuvieron perdidos? ¿Qué operaciones de averiguación practicaron? ¿Cómo supieron en país desconocido, desierto, y en la espesura de la selva, qué ríos eran los que encontraban? ¿Qué posiciones, y por qué medios, fijaron siquiera aproximadamente? ¿Dónde están las pruebas de que el río Lanza no es un mero afluente del Inambari, al que fueron á parar siguiendo aquel? ¿Cuál es la prueba de que una boca de afluente en el Lanza corresponde al verdadero Tambopata?—Nada de esto dicen, ni la carta del señor Pando ni el informe que la acompaña!

Y sin embargo, esta carta y este informe nos aseguran que el señor Pando se engañó en 1893, y que el río, que entonces creyó Inambari, cuyas coordenadas geográficas determinó astronómicamente, cuyo curso describió y cuyo caudal de agua midió, arriba y abajo, de la boca del verdadero Madre de Dios; ese río, él solo, mayor que el Madre de Dios, junto con el caudaloso Manú y con otros muchos, ese enorme rio que resulta ser el Madera, no es Inambari sino el Lanza.

Ya no habría, pues, río Madera sino río Lanza, del que serían tributarios todos los demás. Por esto el redactor de la "Revista de la Real Sociedad de Geografía de Escocia", después de repetir las conclusiones á que, bajo su palabra meramente, dice ha llegado el señor Pando, notando la inconsecuencia, dice: (c) "Pero el "señor Pando sostiene que el Heath (Jiz) es afluente del Madre de "Dios". Cuando debe ya decir: el Heath afluente del Lanza; el Inambari, después de recibir al Madre de Dios, afluente del Lanza, etc.

6. No es esta la primera equivocación boliviana. Ya antes, el señor Coronel don Juan L. Muñoz había sostenido: que el Inambari de Pando en 1893, y de todos hasta hoy, no era tal, sino el Tambopata. Ahora, ya no es Inambari ni Tambopata, sino Lanza. ¡Y quién sabe qué sorpresa nos guarda para mañana este nuevo Prometeo, que ya tres veces se ha cambiado en otro! ¿Cuál

(c) "The Scottish Geographical Magazine"; Vol. XIV, N.° 9, pág. 484.

será el sucesor del Lanza? Mientras no tengan bien acreditados sus derechos á la herencia los nuevos sucesores, rindamos vasallaje al antiguo Monarca, el Inambari, que recibe al Madre de Dios, su afluente, en el meridiano 07. 55 E. de Lima; 00. 78 S. de Lima. (d)

La retractación hecha por el señor Pando, como él mismo lo confiesa en esta última expedición, procediendo de acuerdo con secretas maquinaciones políticas, tratando de ocultar la verdad, por miras interesadas y parciales, en las candentes cuestiones internacionales entre Perú y Bolivia, desacredita su palabra, no solamente falta de pruebas, sino sobrada de miras opuestas á la verdad científica. No nos habríamos nunca atrevido á decir tal del señor Pando, si él mismo no lo aseverase en su expresada carta, de la que citamos las siguientes únicas reveladoras palabras en todo el dicho documento. Helas aquí:

"Diré á U., en conclusión, que para comprobar la identifica-
"ción verificada, Y PARA ENVOLVER EN EL MISTERIO LOS RESULTA-
" DOS DE LA EXPEDICIÓN, POR CONVENIR ASÍ, POR EL MOMENTO, Á LOS
" INTERESES NACIONALES, HE CAMBIADO DE DIRECCIÓN HACIA EL SE.
" el día 15 de Agosto: y aprovechando del buen tiempo y monte
" seco, he vuelto á cruzar desde las cercanías del Madre de Dios,
" (entiéndase Inambari, ó según el mismo Pando, Lanza) por los
" ríos Heath, Madidi, y Hundumo, hasta el pueblo de Isiamas."
(Aldea de misiones como la de Tumupasa y de la misma provincia).

7. Por nuestra parte concluiremos que, antes de admitir que el Lanza no incorporado como afluente del Inambari sino más al Oriente que este último, reciba al Madre de Dios engrosado con el Inambari en el meridiano 7. 55 E. de Lima y paralelo 00. 78 S. de Lima, hay que conceder que el Lanza, sólo, es mayor que el Madre de Dios é Inambari, que juntos le tributan por la izquierda. Y si conservando la posición dicha el Lanza resultase mero afluente del Alto Madera, llámesele Madre de Dios ó Inambari, resultarían falsos los 400 metros de ancho, nueve de fondo y tres millas de ve-

(d) Tomamos por paralelo de Lima el 12°00', en grados comunes, ó sea el punto culminante de la cadena de cerros que limita la ciudad por el Norte: la cumbre del San Jerónimo; en grados decimales, que exclusivamente usaremos, 13. 33 S.— Expresaremos todas las longitudes y latitudes con relación al paralelo y meridiano de Lima. Adoptamos el meridiano del Observatorio Unanue, que es el de Washington, y el de todas las cartas y libros de Geografía en Estados Unidos: 79°21' O. de París. No despreciaremos sino las fracciones menores de medio kilómetro.

locidad, que hallaron el señor Pando y toda su expedición, con el ingeniero, dentro de la boca del Lanza, el 27 de Febrero de 1893; y también serían falsas las dimensiones que habían medido más abajo, el 22 del mismo mes, pero ya arriba de la boca del Heath (Jiz): ancho 600 metros, profundidad 12; velocidad tres millas por hora. Si estos datos tan fáciles de verificar, comparativamente á los que se pretende tener contra ellos ahora, si dichos primeros datos resultasen falsos, los últimos, si alguna vez llegan á exhibirse, resultarían dudosos, por lo menos.

Para quien no conozca la doctrina hidrográfica de los que en Bolivia escriben sobre Geografía, contraria á la que todos los pueblos de la Tierra profesan, podrá parecer duro que un viajero de la ilustración del señor Pando] pueda dar al río principal, el Inambari, por ejemplo, el nombre de un mero afluente como el Lanza. Pero el mismo señor Pando y todo Bolivia, al gran río que corre de Riberalta á Villabella, de cuatro á seis veces mayor que el Beni, le quitan su nombre, y sostienen que es el Beni luego que ha recibido este afluente. Lo mismo sucede con el Altamachi ó Falso Beni cuando se reune con el Huopi, que es mayor, y cuando este último se une con el Mapiri ó verdadero Beni, mayor que el Huopi. Sucede lo mismo siempre que se atraviesa algún interés local ó nacional que defiende el escritor. Dan cabida al corazón, en lo que únicamente la cabeza es juez competente. Por esto están de acuerdo todos los bolivianos en que el Beni es el río que sigue corriendo abajo de Riberalta, pues lo juzgan de interés nacional para Bolivia en su cuestión de límites con el Perú. Y no trepidan en decir, que habiéndolo creído así la ignorancia de otros tiempos, así es; como si la misión de la Ciencia fuese consolidar errores y no destruírlos. El mismo Pando, vemos, que después de sostener que el Lanza es el río mayor al juntarse con el que llama Madre de Dios, lo considera sin embargo tributario del menor!

Finalmente, el interés boliviano en rechazar al O. el curso del río Inambari, como si les fuera posible;-y ya que no lo es, cambiar los nombres llamando Inambari al que corra próximamente por el meridiano 06. 50 E. de Lima; es ensanchar el territorio boliviano á expensas del peruano, llevándose á su lado las provincias más ricas en oro, Carabaya y Sandia, pues pretenden imponer al Perú, por límite, el río Inambari. He aquí explicado el misterio.

8. Carta del teniente de Pando, que algo descubre. ¿Puede hacer algo de provecho una expedición en incesante marcha, siempre acosada por los bárbaros que le pican la retaguardia, la

persiguen hasta las naciones civilizadas, se meten en ellas y hacen bajas en los expedicionarios hasta en Isiamas? ¿Y si además esos expedicionarios faltos absolutamente de víveres, apenas han tenido tiempo cuando no marchaban para buscar caza ó frutos silvestres para salir vivos, pero aniquilados por el hambre y la fatiga, han podido hacer otra cosa que dedicarse á conservar la existencia? ¿Perdidos como han estado, ignorando por dónde andaban, cómo podían saber qué ríos eran los desconocidos que encontraban? ¿Desconociendo los ríos más conocidos como el Madidi, durante muchos días, cómo pueden garantizarnos la identidad de ríos que nunca habían visto antes y de los que ignoraban hasta el nombre?—Léase el extracto que insertamos á continuación de la expresada carta, parte tercera y final del folleto que nos ocupa, y dígasenos si la tal expedición fué otra cosa que un fracaso completo.

"Por un cúmulo de circunstancias en la marcha de la expedi-
"ción, hemos tenido que aportar á estos lugares, *siendo la princi-*
"*pal* la timidéz de la gente que llevamos de acá, que por un ligero
"ataque que en la noche del *5 de Agosto* hicieron *los bárbaros* á
"nuestro campamento, *fué necesario alejarnos del río Tambopata*
"*que seguiríamos,* para emprender rudísima marcha por el monte
"*hasta el 2 de Setiembre* que llegamos á Isiamas convertidos en
"momias, pues estábamos desde el 27 de Julio, que estuvimos en
"Azata, sin más víveres que un poco de sal, azúcar, la montaña y
"la divina Providencia."

"El Coronel, con una táctica y acierto increíbles, ha consegui-
"do salvar la expedición de un fracaso que yo estóicamen-
"te miraba muy de cerca, y cuyo momento se precipita-
"ba con la inexperiencia absoluta del personal expedicionario
"que, con honrosa excepción de dos ó tres, todos se habrían hecho
"matar por los bárbaros sin siquiera procurar defenderse. *El 17*
"*de Agosto encontramos un río que confundimos con el Madi-*
"*di....el 22 recién encontramos el Madidi*....los bárbaros nos
"seguían de cerca....tenemos dos hombres perdidos....En el
"asalto fué herido mi hijo Sixto y dos indios de Isiamas....expe-
"dición Pando, que ha atravesado por el centro de un hormiguero
"de bárbaros durante *36 días sin víveres* y 69 en total campaña
"de á pié....Llegamos al río Lanza 44 hombres....De éstos conti-
"nuaremos cinco ó seis: los demás no quieren ni oir más bodas al
"cielo...."

Por esta carta entrevemos parte de la verdad, apesar del misterio en que se ha querido envolver á la expedición. Por ella vemos que la comprobación general ó identificación necesaria que debía haberse hecho en el regreso, quedó sin verificarse porque los bárbaros los obligaron á tomar otra dirección más al Este, en la que estuvieron perdidos cinco días. Expresamente se dice que se pensaba en identificar el Tambopata, lo que no fué posible. Se sabe igualmente que tan solo los primeros ocho días después que salieron de Azata pudieron seguir la dirección que querían, y durante un mes otra muy distinta en la que nada pudieron reconocer ni comprobar, equivocando un río con el Madidi, rio que para equivocar su caudal con el del Madidi, opinamos que *debe haber sido el Sena* (Manuripi de Armentia) único tan grande en aquella región.

9. En resumen: PRIMERO: La publicación Pando 1898 no narra una nueva expedición ni exploración alguna, ni en todo ni en parte. SEGUNDO: La publicación Pando 1898 no contiene otra cosa que la mera retractación de la de Pando en 1893, restractación desnuda de toda prueba y basada sobre la palabra del autor exclusivamente. TERCERO: La retractación del señor Pando puede ser hija de su deseo de ocultar la verdad, por el momento, con miras interesadas de política interna y externa, deseo y miras que él mismo asegura tiene. CUARTO: La carta que acompaña á la de retractación, deja traslucir que la exploración que se supone motivo de la retractación, no ha podido conducir á ningún resultado asertivo por las condiciones en que se realizó. QUINTO: El cuidado con que la carta retractación y el informe callan en lo absoluto el diario del viaje, los rumbos, posiciones, descripciones y todo dato que pudiera servir para juzgar de lo fundado ó infundado de la retractación, hacen á ésta muy sospechosa, por lo menos, de que sus mismos sostenedores no la creen muy defendible.

II.

ERRÓNEOS ANTECEDENTES DE LA RETRACTACIÓN.

10. Luego que apareció la brillante é incontrovertible (hasta ahora) publicación Pando 1893, el coronel don Juan L. Muñoz, compatriota de Pando, creyó que éste había lesionado los intereses de Bolivia situando el Inambari, confluencia del Madre de Dios, en

el meridiano 08. 11 E. de Lima, 09. 78 S. de Lima, y proclamó el interés nacional, so color de geográfico, de arrojar la confluencia, que consideraban límite de Bolivia, mucho más al Oeste y al Sur.

Las multitudes inconscientes dan fe ciega á todo lo que tiende á extender el dominio patrio á costa del vecino, como había hecho Chile con Antofagasta. La iniciativa del coronel Muñóz, aunque exclusivamente basada en una equivocación suya, manifiesta, para los que conocían las obras del señor Raimondi, obtuvo las proporciones de una cruzada nacional, que durante cinco año no ha cesado de batir la verdad de los descubrimientos de Pando en 1893. El coronel Pando se mantuvo más de cuatro años firme en la brecha de la verdad geográfica contra el torrente del preconcepto nacional; pero al fin se ha rendido con su comentada retractación.

11. Equivocación del coronel don Juan L. Muñóz. Si yo hoy después de la retractación Pando, invocase la autoridad de la opinión de éste en favor del meridiano 0 7. 55 E. de Lima, ignorando su retractación, me habría equivocado atribuyendo al coronel Pando una afirmación contraria á la creencia que profesa, aunque su mapa de 1894 señale dicho meridiano invocado por mí. Esto es lo mismo que ha sucedido entre el señor coronel Muñóz y el ilustre Raimondi, cuando el primero atribuye al segundo el meridiano 06. 50 E. de Lima para la confluencia Inambari–Madre de Dios.

El señor Raimondi publicó su mapa para la historia del Perú en 1876. Y muchos años antes tenía acopiado el material que estampó en el mapa. Pero su obra "El Perú" llega hasta el año 1878, y en ella insertó el extracto del informe del ingeniero Göhring, defiriendo á éste como Pando á Muñoz.

Raimondi no había designado por estudios propios, como Pando, la confluencia Inambari Madre de Dios, ni siquiera por estudios agenos; pues no había entonces todavía ningún estudio sobre una región completamente bárbara y desconocida.

El único que la había atravesado era el coronel peruano Maldonado, en una de las más atrevidas navegaciones que se hayan hecho. Pero lo único que con toda certeza había evidenciado era: Que el Madre de Dios, formado por el Tono y Piñipiñi, era tributario del Madera; y que ambos ríos cruzaban una dilatada región exclusivamente poblada de bárbaros y surcada por grandes afluentes. Estos fueron los datos más recientes que tuvo Raimondi antes

de los de Göhring, y con aquellos no había para construir una carta. La confluencia Inambari-Madre de Dios de su carta de 1876, pero con datos atrasados, no fué pues de una posición determinada por alguien, sino conjetural de lo que nadie sabía positivamente.

Si hoy mismo disputa todavía el señor Pando la posición de la confluencia del Inambari-Madre de Dios,después de haber medido él mismo su longitud y latitud astronómicamente, y cuando estos ríos están diariamente navegados á vapor; si ahora mismo, 22 años después del mapa Raimondi, quiere el señor Pando, y con él todo Bolivia, que la posición de la expresada confluencia sea aún una incógnita por despejar para la ciencia geográfica, ¿cómo puede pretenderse que en 1876 estaba ya definitiva y exactamente fijado su meridiano?

12. Raimondi, hemos dicho, había acatado las posiciones que en su informe y mapa establecía Ghöring, en virtud de prolijas observaciones astronómicas y cálculos geométricos; citemos sus palabras (e).

"Pero mediante los esfuerzos del señor Göhring,se ha adelan-"tado algo en el conocimiento topográfico de aquella importante "región, y se ha adquirido algunos datos más sobre el curso y "las dificultades que presenta el río Madre de Dios."

"Debemos al señor Göhring *un mapa bastante exacto* de toda "la parte explorada por la expedición del malogrado coronel La-"torre......La publicación de este *importante trabajo* se puede "considerar como UN PASO ADELANTE EN LA GEOGRAFÍA DEL PAÍS, "Y MERECE ser considerado en la Historia de la Geografía del "Perú"....

"Y ha permitido al activo explorador hacer los interesantes "CORTES GEOLÓGICOS que acompañan *su bella memoria* que aca-"ba de publicar."

Raimondi no necesitó, como Pando, retractarse de sus propios estudios, pues nunca estuvo en aquella localidad, ni siquiera sustituir anteriores estudios agenos con los de Göhring, sino llenar el vacío de estudios con los que por primera vez se presentaban y con todo el aparato de las ciencias matemáticas y de observación. Raimondi, pues, profesó, desde la aparición de la publicación Göhring la doctrina geográfica de éste. Es pues una equivocación ha-

(e) "El Perú" por Raimondi. Tomo III, pág. 457

berle atribuído otra, contraria á la que profesaba. Veamos ahora ló que de pertinente dice Gôhring.

13. "El caserío de Cosñipata está en el meridiano 06, 03. E. de "Lima y paralelo 01. 13 S. de Lima; 810 metros sobre el nivel del "mar......El Pilcopata......Cóñec, allí se une con el Piñipiñi, "habiendo recibido á media legua más arriba, de la izquierda, el "Tono. Inmediatamente después de la desembocadura del Tono, y "antes del Piñipiñi, tiene el río fuertes corrientes. *Desde esta con-"fluencia recibió el nombre de Madre de Dios*, á consecuencia de "haberse hallado *en ese punto* una imagen de la Virgen que, según "dicen, parteneció á una de las haciendas invadidas, y fué arroja-"da por los salvajes al río."

"La confluencia del Piñipiñi con el Pilcopata (Tono de Raimon-"di) está á 06. 44 E de Lima; y 00 95 S de Lima; 570 metros sobre "el nivel del mar. Y si no fuera por el mayor caudal de éste [Pilco-"pata], se podría creer que aquel [Piñipiñi] es el río principal; pues "el Pilcopata hace allí un codo repentino y toma á lo largo de la "estatificación el mismo *rumbo al Oriente* del Piñipiñi, hasta "Cóñec que está á media legua."

"He designado el río, desde la confluencia, con el nombre Pil-"copata (Madre de Dios), poniendo entre paréntesis su denomina-"ción generalizada Madre de Dios, para que se entienda mejor; pues "ninguna cualidad especial tiene para que se le cambie el nom-"bre: es mayor que el Piñipiñi, como he indicado arriba......y "mide la corta distancia de TREINTA LEGUAS, en su curso, HASTA LA "CONFLUENCIA DEL INAMBARI." (f) Según este cálculo, si únicamente avanzase el Madre de Dios hacia el Este la tercera parte de su curso, confluiría con el Inambari treinta minutos comunes, ó sea millas, más al Oriente que el Piñipiñi; en grados decimales 00.56, lo que daría el meridiano al E. de Lima, 07. 00, no muy lejos del cual, efectivamente, entra el río Madre de Dios al Alto Madera ó Inambari, por la izquierda de éste.

14. Raimondi, pues, conviene con Göhring en que el río Pilcopata ó Tono corre de S. á N. por el paralelo 06. 50 E. de Lima, en el que se encuentra no el término del Madre de Dios en el

(f) Informe al Supremo Gobierno del Perú, sobre la expedición á los valles dn Paucartambo, en 1873, al mando del coronel don Baltazar Latorre, por Hermae Gohring.

Inambari, sino su origen en la confluencia Piñipiñi. Hay, pues, tanta distancia entre la afirmación que se atribuye á Raimondi por el señor Muñóz, y la verdadera, como va de que un gran río principie en un punto, á que concluya en él.

Por otra parte, el señor Raimondi nunca dijo que el Inambari forma el Madre de Dios. Esta es una inducción forzada del señor Muñóz, sacada del mapa mencionado, que no habla. Pero el señor Raimondi,separadamente de la aceptación de los datos de Göhring, como opinión independiente, coincidiendo en esto con Nystrom, dice: que el *Madre de Dios es* formado por la reunión del *Tono* con e *Piñipiñi* (g). Si el coronel Muñóz hubiese reparado en tan categó rica afirmación,seguramente no habría dicho: "que según Raimon · "di el Inambari forma el Madre de Dios,desde los 06. 50. E. de L "ma." (h).

Pero aun no hemos citado todas las coordenadas y demás da tos del señor Göhring, que excluyen toda posibilidad física del me ridiano 06. 50 E. de Lima, que el coronel Muñóz quiere para la confluencia Madre de'Dios-Inambari. Porque las posiciones astronó micamente determinadas avanzan más allá, esto es, más al Oriente que el meridiano 06. 50 E. de Lima; y lo explorado y visto si gue todavía leguas al Este, sin encontrar al Inambari, y tropezando antes con el Marcapata, que se junta al Madre de Dios primero que el Inambari, por el Oeste.

15. " Çerca de la confluencia del Piñipiñi tiene el río (Ma- " dre de Dios), en su nivel más bajo, el ancho de 130 metros; pero " durante la estación de lluvias se extiende de bosque á bosque, " 250 metros, é inunda una parte de aquel. Antes de precipitar- " se al estrecho de Çóñec, tuerce al N., recibe por la derecha dos " riachuelos de las avenidas, de los cuales el uno baja á las espal- " das de las cumbres del Cóñec; y el otro, de la colina enfrente " del Tono; y ambos se van acercando hasta casi unir sus desem- " bocaduras.........."

"La corriente choca contra las primeras peñas de la entrada " de Cóñec; pero luego se desliza el río con mucha tranquilidad " entre aquellas paredes elevadas del Cóñec. Las espumas y los

(g) Veáse el mismo tercer tomo de "El Perú", por Raimondi, buscando por índice alfabético.

(h) Informe al Gobierno Boliviano en 3 de Junio de 1896.

" globulillos de aire producidos por las corrientes fuertes de la entra-
" da, nadan en la superficie dándole el aspecto de agua hirviendo
" por cuya circunstancia recibió este lugar, que presenta uno de
" los paisajes más pintorescos imaginables, el nombre de Çóñec
" (hervidero). El estrecho tiene poco más ó menos 3,000 metros de
" largo, y de 60 á 126 de ancho, al medio."

"Baja de la izquierda, y paralela con la estratificación,......
" A la salida del Cóñec, recibe el Pilcopata (Madre de Diós) al río
" Carbón, de la derecha, y luego con rumbo al NO. vuelve á te-
" ner corriente, que en algunas partes se convierte en rápidos.
" Se explaya y se divide en dos ó más brazos, encerrando gran-
" des y pequeñas islas cubiertas de bosque."

16. " Una de estas islas es la del Yucal, que se halla á 06.56
" E. DE LIMA; y 00.85 S. de Lima; 521 metros sobre el nivel del
" mar; á una legua y media de Cóñec, y que á la expedición pro-
" porcionó un campamento seguro. A su cabecera tiene el río
" un ancho de MIL METROS, la mitad de él vadeable, estando muy
" bajo; pues es de advertir que á más de los afluentes menciona-
" dos, aumentan su caudal INNUMERABLES VERTIENTES, nutridas por
" la humedad del bosque."

" De la derecha se incorporan: el río Colorado, á tres cuartos
" de legua de Cóñec; y el río de la Salvación, que está á tres leguas
" de ese lugar (Cóñec). De la izquierda, muchos riachuelos que
" bajan de la colina, como el de la Calavera. Un poco más aba-
" jo de la isla del Yucal, topa el río (Madre de Dios) con los barran-
" cos al pie de las colinas de la izquierda, en consecuencia de lo
" cual corre muchas veces con gran velocidad en un solo brazo,
" torciendo al N., y angostándose hasta sesenta metros; pero no
" menos de 600, siendo alto."

"A las cuatro leguas de Cóñec, (5 largas de la confluencia Pil-
" copata-Piñipiñi) está la isla de la Muerte, que se halla á 490 metros
" sobre el nivel del mar," (proximamente 06. 66 E. de Lima), " y
" donde las exploraciones hallaron su fin con el del jefe de la expe-
" dición. A corta distancia de esta isla confluye de la izquierda
" el río Pantiacolla y el río principal (Madre de Diós) toma rumbo
" al NE., describiendo grandes curvas al pie de las Crestas escar-
" padas y de la Loma alta, entre las cuales se ha abierto cauce. Es
" de suponer que en estos sitios haya trechos muy corren-
" tosos."

" Desde la colina de la Calavera he podido juzgar, por la

" configuración de los cerros, que el río (Madre de Diós) se dirige
" después al Oriente (25 leg.) dando vuelta al pie de las lomas que
" bajan hacia el Norte de las Crestas escarpadas.... El río Car-
" bón nace en el cordón de cerros divisorios, del Pilcopata y del
" MARCAPATA".

....

17. MUTILACIÓN DE LAS LONGITUDES PANDO, POR EL MISMO. El segundo de los errores que han venido germinando la retractación Pando, ha sido de éste mismo, cometido en el punto de partida de sus longitudes, en 1893. Error no de observación, ni de cálculo, sino de elección ó sustitución; pues al hacer la publicación de 1894, mucho después de la expedición de 1893, y cuando ya había muerto el ingeniero de ella señor Müller, sustituyó á las primeras longitudes determinadas por éste, otras extrañas á su exploración, y medio grado más al E. de Lima que las desechadas.

La longitud hallada por Müller para Riberalta, boca del Beni en el Alto Madera, aunque menos alejada de la verdadera que todas las precedentes (como después veremos), distaba todavía de la verdad un grado al Oeste. De modo que este punto de partida de las longitudes determinadas por Pando, erróneo ya en un grado, fué hecho más erróneo en medio grado por el mismo Pando. Y no por otro motivo, como él mismo lo expresa en su mencionada publicación de 1894, sino por el deseo de conformarse con la longitud expresada en el tratado Melgarejo-Pedro II, en 1867. El mismo señor Pando advierte que esta innovación en las longitudes es extraña á los trabajos de su exploración y posterior; explicando así el que las longitudes del mapa de la misma publicación sean las de Müller.

Al repudiar Pando sus propias observaciones y cálculos sobre longitud de Riberalta y la correlativa de Idiáquez para Villabella (boca-Mamoré, y Marco-Madeira), adoptó la de Heath para Riberalta y la oficial para Villabella, cuyos meridianos aparecen enormemente más distantes de lo que realmente están.

El señor Pando, castigando en sentido contrario del que debiera las longitudes de sus puntos de partida, exorbitantemente orientales, se preparó él mismo el desquiciamiento de longitudes que tenía que encontrar más al Sur, y que tanto ha influído en su ánimo.

Si el señor Pando hubiese averiguado suficientemente la verdadera longitud de Riberalta y la de Villabella, por medio de re-

petidas observaciones, emancipándose de las antiguas y monstruosas discrepancias de longitud sobre Villabella, ó sea boca- Mamoré; si el señor Pando hubiese hecho esto, el coronel Muñoz no habría encontrado demasiado oriental la posición 08.11 E. de Lima citada; y por huir de ella, no habría pasado al extremo opuesto. El señor Pando no habría tenido que retractarse, porque habría encontrado un acuerdo admirable entre sus posiciones nueva mente halladas y las conocidas de tiempo atrás en las últimas fronteras civilizadas, inclusive la de Gibbon en el Madre de Diós. Pero aún no hemos oído al señor Pando.

18. "Después de estudiar las 120 millas que recorre el Beni " (entiéndase Alto Madera) desde su confluencia con el Madre de " Diós (debió decir Beni), Riberalta, hasta su unión con el Mamo- " ré, Villabella, el ingeniero de la expedición (Müller), tomando " por cierto el meridiano atribuído al marco del río Madera en el " mapa publicado en La Paz por donde Eduardo IDIÁQUEZ, veri- " ficó la posición en ese punto con relación al paralelo de latitud " Sur, y arregló el cronómetro según el ángulo horario obtenido " sobre el indicado meridiano."

" La confluencia Beni-Madre de Diós (Beni-Alto Madera), tiene " lugar, SEGUN LAS OBSERVACIONES del señor Müller, á los 01. 13 N. " de Lima; y 11.00 E. de Lima. CON ESTOS DATOS CONSTRUI- " MOS LA CARTA que acompaña á este trabajo. Pero MÀS TARDE " hemos tomado, de fuente oficial, la posición verdadera (?) del mar- " co del río Madera, que los datos que sirvieron para los cálculos " del señor Müller COLOCABAN MAS AL OESTE. Y debemos adver- " tir que, ajustándonos á los primeros, el meridiano del Marco " está situado á 12. 89 E. de Lima, y la confluencia Beni-Madre " de Diós (Beni-Alto Madera), á los 11. 56 E. de Lima." (i)

19. ABSURDA LONGITUD ENTRE RIBERALTA Y VILLABELLA. Riberalta y Villabella son dos puntos del río Alto Madera, respectivamente en las bocas de los afluentes Beni y Mamoré. El curso del Alto Madera en esta sección no puede estar más conocido, tanto en su extensión cuanto en su dirección y en los paralelos sur y norte que la limitan. Las divergencias en dos ó tres minutos de latitud, ó de diéz kilómetros más ó menos en la exten-

(i) Viaje á la Región de la Goma Elástica, por el coronel José Manuel Pando. Páginas 164 y 204. "Revista del Museo de la Plata", 1894. República Argentina.

sión de 222 de curso, no pueden impedir que resalte el absurdo de una longitud dos ó más veces mayor que la verdadera.

20 VERDADERAS LONGITUDES DE RIBERALTA Y VILLABELLA. ¿Cuál de las dos longitudes será la errónea: la de Villabella, ó la de Riberalta?—A nuestro juicio ambas; pero más la de Villabella porque para Riberalta el error de suponerla demasiado al Oeste de Villabella, compensa en parte el error contrario de suponer á esta última demasiado oriental respecto de Lima.

Las diversas longitudes astronómicamente calculadas para Villabella, ó sea antiguamente para la boca del Mamoré, en la que se encuentra, y recientemente para el Marco Madeira, una milla más al Oeste que Villabella; todas estas longitudes se desacreditan unas á otras, diferenciándose en uno, dos, tres y hasta cuatro grados!

Y lo extraño es, que los directamente interesados en la averiguación de este punto de partida para las posiciones del Alto Madera, no hayan encontrado otro modo de comprobar su verdadero meridiano que la aglomeración de todos los disparates astronómicos en uno solo, como si la suma de disparates pudiera dar la verdad, ó como si los promedios hubiesen sido hechos para las longitudes disparatadas, y no exclusivamente para las aproximadas. Frecuentemente se excluyen de los promedios hasta las diferencias de más de cuatro minutos, ¿cómo no excluir las diferencias de cuatro grados? El promedio de disparates será siempre *disparate* promedio, una longitud diversa de la que se busca en varios grados!

No es pues posible admitir ninguna de las longitudes que se contradicen en varios grados, sin una contraprueba de distinto orden, y á cuya evidencia no podamos resistir. Y siendo correlativas las posiciones Riberalta y Villabella, determinada una de éstas lo está la otra. Comencemos por Riberalta.

21. Llévese un buen cronómetro arreglado al tiempo medio de La Paz, bajando por el río Beni. Tómese en Riberalta la hora solar, y no se encontrará, en tiempo, ni la diferencia de un minuto; lo que no sería posible, sino distando entre sí menos de un cuarto de grado, en arco, los meridianos de La Paz y Riberalta.

La nulidad de diferencia horaria, apreciable en minutos, entre La Paz y Riberalta, es lo más natural, hallándose Riberalta en la boca del Bajo Beni que corre de S. á N. entre dos meridianos que apenas distan entre sí un tercio de grado común; y uno de estos

meridianos es el de La Paz, ó sea, 09.83 E. de Lima. Así lo trazan en sus mapas y lo expresan en sus memorias los modernos exploradores, sin contradicción alguna. Y nosotros que hemos estudiado estas cuestiones sobre el terreno, que hemos levantado también mapas y publicado relaciones de viaje, anunciando desde el principio nuestra convicción de lo absurdo de las longitudes admitidas antes de nuestra exploración, nos adherimos ahora, como ya lo hemos hecho antes, al curso indicado del Bajo Beni, por propio convencimiento.

El coronel Pando, en su citada publicación de 1894, da 10.84 E. de Lima á Rurenabaque, aldea y puerto en la orilla derecha del Alto Beni, enfrente de San Buenaventura, aldea y puerto de la orilla opuesta en el mismo río; ambos puntos límite por el Sur de Atamarani (k) y situados en el paralelo 02.64 S. de Lima.

Despojando á las longitudes del señor Pando de los 30 minutos comunes (00.56), que les agregó al Este, tendremos para el extremo Sur de Atamarani, al E. de Lima: 10. 84—00.56=10. 28, en un punto en que todavía no ha principiado el Bajo Beni, y su curso de S. á N.; terminando todavía la gran curva convexa al E., que constituye la mayor parte del curso del Alto Beni. Y sinembargo, el meridiano señalado por el señor Pando no dista sino 00. 45 del de La Paz.

El mismo señor Pando en su citada obra, "Diario de navegación en el Beni", afirma que en una de sus barracas se encontró en la misma longitud de La Paz.

22. El Padre Armentia, impugnador de la verdadera longitud de Riberalta y Villabella, confiesa sinembargo datos contrarios á sus afirmaciones sobre estas longitudes, y dice: "Desde el puerto "de San Buenaventura el río corre al Norte con pequeñas variacio "nes, unas veces al Este y otras al Oeste.... sigue casi el meridia- "no 10. 39 E. de Lima.... Una vez reunido el Beni con el Madre de "Dios (Alto Madera debió decir), forman un río imponente que co- "rre majestuoso al NE.. hasta la cabeza de la cachuela Esperanza"

(k) Atamarani, garganta estrecha, correntosa y con escollos, de cinco kilómetros de largo en línea recta, y el triplo con las curvas. Divide naturalmente el curso del Beni en Alto Beni al Sur y Bajo Beni al Norte. Este último es navegable á vapor, sin interrupción, en su curso de 700 kilómetros, no tiene malos pasos, y está todo él en la llanura, sin cerros. Al Sur de Atamarani principian los cerros y sus malos pasos que interrumpen la navegación hasta para canoas y balsas.

(j). El malpaso Esperanza está en el paralelo 01. 58 Norte de Lima; y dista por el río, de Riberalta, 160 kilómetros.

El río Bajo Beni corre pues de S. á N., hasta unirse con el Alto Madera en Riberalta, y entre los meridianos E. de Lima: 09. 83 y 10. 39, entre los cuales tiene que estar Riberalta. Luego la longitud para este último punto, de 11. 56 E. de Lima es excesiva, cuando menos en 01. 17.

23. El mismo Padre Armentia nos hace todavía otra confesión más importante en la misma publicación citada, cuando asegura que: "Hay en el río Acre un punto que no dista de la boca del Beni "sino 00. 04 al Sur, 01. 50 al Oeste." Si Riberalta dista grado y medio al Acre, Villabella no puede distar más que dos grados al mismo Acre. Y siendo el meridiano del Acre en su curso de S. á N., el 08. 12 E. de Lima, los de Riberalta y Villabella serán respectivamente al E. también de Lima: 09. 50 (sin aproximación); y 10. 00 próximamente. Disminúyase en 00. 02 la de Villabella, y se tendrá la del Marco Madeira aproximada, pero posible y verdadera, en vez de la falsa y absurda de: 12. 89 E. de Lima

¿Cómo ha podido llegar el P. Armentia al conocimiento implícito de la longitud de Riberalta, sin haberla deducido explícitamente ó comparado con la errónea que sigue?—Sumando las distancias itinerarias al Este, rectificándolas lo más posible, y concluyendo que no pueden ser menores que la longitud en arco. Además, el P. Armentia ha visto que los mapas modernos y especiales interponen únicamente cerca de dos grados en arco de E. á O., entre el Acre y el Madera, y dentro de los paralelos 01. 00 y 02. 00 N. de Lima.

Este cambio en los mapas se debe á las muchas expediciones del famoso práctico Urbano (brasileño), á quien defirió más de un sabio; á la expedición del coronel Labre, (brasileño también) que cruzó por tierra del Madera al Acre, buscando una ruta que convertir en camino, lo que consiguió; á la multitud de bolivianos que después se han internado entre el Madera y el Acre, cruzando el Abuná; y á los varios caminos ya establecidos. Nosotros hemos estado también en contacto con expedicionarios de la travesía Madera y Acre, y la evidencia de que la distancia itineraria del Acre al Madera era apenas de dos grados, nos sostuvo en la afirmación de nuestra longitud de 10. 06 E. de Lima para Villabella, que se-

(j) **Navegación del Madre de Dios, por Armentia.—La Paz. 1887.**

ñalamos en nuestro mapa de "Las llaves del Amazonas", publicado en 1894 por el "Instituto Geográfico Argentino."

24. VARIACIÓN DEL CAUCE ANTIGUO DEL RÍO MADERA. Nadie, ni el mismo Pando, ha notado la importancia que tiene el descubrimiento hecho por este explorador el 23 de Febrero de 1893, una jornada á remo arriba de la boca del Heath, y varias antes de la boca del Madre de Dios (el verdadero). Encontró allí en la margen setentrional del río Alto Madera, por cuyas aguas subía, un gran lago de varias leguas de largo, y tantas, que no divisaba el fin, aunque se podía apreciar el ancho como en legua y media (9 kilómetros). Un istmo de poco más ó menos ancho que el lago, separaba á éste del río con el que comunicaba á través del istmo por angostos canales (caños) navegables. Este gran lago, que para distinguirlo de los muchos otros que junto á los grandes ríos hay, llamaremos Cauce, ocupa pues la mayor parte de la distancia entre las bocas: Heath y Madre de Dios, por la izquierda del Alto Madera, ó sea Inambari.

La confluencia con el Inambari, cuando éste lleva dirección NO, no ha podido desviarse al Sur, sin alejarse al mismo tiempo, y poco más ó menos, otro tanto al Este. La actual confluencia Madre de Dios-Inambari tiene que ser hoy 00. 30 próximamente más meridional y oriental que años atrás. Dos observaciones astronómicas hechas en la expresada confluencia, pero en épocas muy distantes, no podrían coincidir y ser ambas ciertas: tendrían que diferenciarse en latitud y longitud dentro de 00. 25 y 00. 35; pudiendo una de las medidas tener mayor diferencia que la otra.

Para los que no estén familiarizados con la navegación de los grandes ríos amazónicos, podrá parecer algo extraño que la confluencia de que tratamos pueda haber mudado de sitio, de un cuarto á un tercio de grado. Sinembargo, es lo que todos los días acontece en todas las grandes arterias fluviales del Amazonas.

De treinta años á esta parte, el Ucayali ha transformado su cauce, teniendo en muchas latitudes una diferencia de longitud hasta de 00. 56, ya al Este, ya al Oeste. El "Paso del Diablo" de Castelnau ya no existe. Las mayores penínsulas que obligaban á interminables rodeos, han sido convertidas en islas, abriéndose el río un canal principal á través de cada istmo, rectificando su curso y dejando los antiguos cauces convertidos en lagos. Unicamente los que esto ignoran podrían encontrar inverosímil el cambio de cauce que se ha operado dentro del antiguo ángulo de confluencia entre los ríos Madre de Dios ó Inambari. Lo increíble se-

ría que una península llana, baja y estrecha, entre dos enormes ríos, subsistiese hasta hoy.

25. CONFUSIÓN DE NOMBRES POR GIBBON. Comparemos las verdaderas coordenadas de la confluencia Tono-Piñipiñi, que ya conocemos, con las de Gibbon.

Göhring :	lat. S. de Lima	00. 95;	long. E· de Lima	06. 44
Gibbon :	,, ,, ,, ,,	00. 59;	,, ,, ,, ,,	07. 30
Diferencia	,, ,, ,, ,,	00. 36;	,, ,, ,, ,,	00. 86

Es evidente que Gibbon no determinó las coordenadas de la confluencia Tono-Piñipiñi, sino de otra 00. 36 más setentrional, 00. 86 más oriental.

¿Qué confluencia pudo equivocar Gibbon más abajo que el origen del Madre de Dios con la de éste?—Unicamente la del mismo Madre de Dios con el Inambari.

¿Pero tiene esta segunda confluencia una posición que pueda ser conciliada con la de Gibbon?

Disminuyendo la latitud Gibbon en lo que ha perdido la confluencia por el Sur, y aumentándole la longitud en lo que ha ganado hacia el Este, da la confluencia hallada por Pando.

Gibbon:	lat. S. de Lima	00. 59;	long. E de Lima	07. 30
(l) Pando:	,, ,, ,, ,,	00. 78;	,, ,, ,, ,,	07. 55
Diferencia	,, ,, ,, ,,	00. 19;	,, ,, ,, ,,	00. 25

Gibbon observó, pues, y calculó la misma confluencia que Pando; pero cada uno con la posición que encontró en su tiempo: Gibbon en 1851 y Pando en 1893, cerca de medio siglo más tarde, cuando ya el antiguo cauce se había convertido en lago. Admirable concordancia de dos observaciones astronómicas, en la que no ha podido tener parte alguna el preconcepto, pues aparte de la diversidad de fines, tiempos y medios, el observador último ni siquiera ha sospechado tal concordancia.

¿Cómo se explica que Gibbon hubiese trocado los nombres de las confluencias?--La respuesta la hemos dado hace cuatro años. (m)

(l) La longitud hallada por Pando durante su exploración, conforme á la de Müller, y no la alterada posteriormente.

(m) Diario "El Comercio", número 19,593. Lima, 1894.

"En la época de la expedición Gibbon, se creía que mediaban mu-
"chas leguas entre las confluencias Tono y Piñipiñi en el Pilcopa-
"ta. Después, las expediciones del malogrado coronel La Torre y
"de Nystrom, entre otras, han evidenciado que ambas confluencias
"están frente á frente, á media legua de distancia. Embarcado
"Gibbon frente á la boca del Piñipiñi para ir á buscarla mu-
"cho más abajo, no pudo encontrar otro gran río que el Inam-
"bari, en cuya confluencia hizo la observación astronómica que le
"permitió calcular aquella posición geográfica que él llamó To-
"no-Piñipiñi."

Dos extranjeros recién llegados al Perú, ignorando sus idiomas nacionales y tradiciones hidrográficas, sin compañero instruído del país que los guiase; lanzándose en comarcas desiertas recorridas únicamente por los bárbaros, que hacía una generación habían recobrado aquel territorio exterminando á los civilizados; no era extraño que estuvieran mal informados, cuando no lo estaban mucho mejor los mismos cuzqueños.

La confluencia Madre de Dios-Inambari es la posición más importante para comprobar la extrema de Villabella y fijar definitivamente la topografía de "El Oriente del Perú".

III

EXPLORACIONES DE 1893 Y 1894.

26. Reconocimientos y descubrimientos del señor Pando.— Antes de Pando no se había publicado más relación de viaje, por las aguas del Alto Madera ó Inambari, que una anterior en 32 años, la de Maldonado, coronel peruano, que con otros siete compatriotas fueron los primeros hombres civilizados que navegaron el Alto Madera, y por él bajaron al Amazonas, desde Cosñipata, en el Cuzco, regresando por la vía fluvial del Huallaga á su punto de partida Tarapoto, del que habían ido por tierra al Cuzco.

La expedición de Maldonado tuvo por objeto principal abrir al Perú una nueva y fácil puerta para sus dominios de "El Oriente" y subsidiariamente, poner fin á los errores de las sabios, revelando á la Geografía cuál de los afluentes directos del Amazonas recibía las aguas del Madre de Dios. Este último fin se consiguió plenamente, pero no mucho más, por la muerte de Maldonado en la cachuela Calderón del Infierno. Su póstuma relación contiene algu-

nas noticias sobre las riquezas vegetales de la región y sobre los afluentes que encontró, entre ellos algunos grandes.

El Padre Armentia argumentaba contra los grandes ríos vistos por Maldonado en los días 8 y 9 de Febrero de 1861. Pero Pando halló el que corresponde al 9, y Fiscarrald el que corresponde al 8. Este último es el Manú ó Combate; el primero, el Heath.

La exploración Pando del 93, reconoció el curso del Alto Madera desde el paralelo de Lima hasta el 00. 78 S. de Lima, esto es, hasta la confluencia del verdadero Madre de Dios, sección parte de lo navegado ya por Maldonado; pero sobre la cual nadie había publicado detalles precisos.

En seguida el señor Pando continuó remontando el Inambari ó Alto Madera, lo que todavía no había hecho ningún otro hombre civilizado, hasta alcanzar la latitud 01. 27 S. de Lima en el río que hoy llama Lanza, apesar de haber medido en su boca un volumen de agua tal, que lo constituye el verdadero Alto Madera.

También exploró por primera vez el río Heath, desde la boca 08.22 E. de Lima y 00. 63 S. de Lima, hasta 228 kilómetros más arriba, punto que llamó puerto Buzos y en el que desembarcó. Desde Buzos regresó por tierra á Isiamas, cortando en su tránsito, sin conocerlo, el río Sena, y después el Madidi, ambos ya muy lejos del origen, en la parte llana.

Reconoció también 35 kilómetros dentro de la boca del Madre de Dios, aguas arriba, desde la confluencia con el Inambari. Los datos suministrados por el señor Pando en 1893 son todavía los únicos sobre el Heath y sobre el Inambari, del paralelo de Lima al Sur.

27. Descubrimientos y hazañas de Fiscarrald. Las noticias del señor Pando en 1893, necesarias para el próximo artículo *Madera*, fueron completadas en 1894 por las de Fiscarral,d no menos necesarias para el mismo artículo *Madera*.

El gran colonizador peruano don Fermín Fiscarrald, llevado como sus publicaciones lo expresan, ante todo del deseo de extender la posesión territorial, de hecho, para el Perú, dió cima en 1894 á una de aquellas atrevidas empresas que únicamente en Estados Unidos se ven.

Buscó y halló el istmo que separa la nevegación á vapor entre las hoyas del Ucayali y Madera. Rueda por encima del istmo el vaporcito *Contamana*, armado como había llegado navegando desde Iquitos. Baja al Manú el *Contamana* en 06. 68 E. de Lima y

00. 14 N. de Lima. Sigue las aguas del Manú hasta su boca en el Alto Madera (n) 07. 60 E. de Lima y 00. 77 S. de Lima. Desciende el Alto Madera hasta la boca del Bajo Beni y fondea en Riberalta en medio de la estupefacción general, y después de pasear tranquilamente el pabellón peruano hasta allí.

Ochocientos colonos peruanos y sus familias, poblaron y cultivaron el Manú hasta el Alto Madera, y establecieron en este último la extracción permanente de la goma elástica. El comercio fluvial boliviano cambió definitivamente de rumbo, abandonando las cachuelas del Madera y el Brasil, por el Ucayali y el Perú.

Para la Geografía, sus descubrimientos dejaron planteados los problemas de sustitución del Camisea por el Mishagua, y continuación del Paucartambo por el Manú. El Mishagua desemboca en el Urubamba en la latitud de Lima.

Lima, 1898.

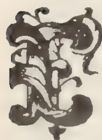
CLAUDIO OSAMBELA.

Enseñanza Geográfica en el Perú

Lima, Junio 18 de 1898.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

S. P



En el informe que tuve el honor de presentar á la Sociedad cuando regresé de la expedición al río Azupizú, empezaba diciendo que: "Es un hecho indiscutible la necesidad de difundir por la enseñanza el conocimiento exacto y razonado del suelo que estamos en la obligación de fecundar, defender y glorificar, hasta llegar esta necesidad á la categoría de un axioma que la ciencia y el patriotismo imponen". Y lo que decía entonces se confirma todos los días, porque en esta Sociedad tocamos á cada instante las dificultades con que tropiezan los poderes públicos para cualquiera medida, por lo desconocido de nuestro territorio; y resoluciones

(n) Nos parece probable que el Manú tenga más de una boca; y no estamos ciertos de que la longitud indicada corresponda á la principal. La variación consiguiente de latitud no excedería de dos minutos.

inaparentes, muchas veces, van á herir intereses y derechos, cuya magnitud y alcances no se puede apreciar. Cierto es que para llegar á un conocimiento exacto de todas las necesidades y recursos de la República, necesarios serán muchos años; cierto es también que para tener una idea cabal de esa red inmensa que se llama la hoya amazónica peruana con sus caminos naturales, los fluviales, y conocer matemáticameute su orografía é hidrografía, su flora, su fauna, y todos los seres de ese mundo desconocido, precisos serán muchos ensayos, muchas exploraciones, penalidades sin número, abnegaciones patrióticas sin fin; y ya que la Sociedad Geográfica no puede dar cima, por falta de recursos, á esas exploraciones, debe ayudar á los exploradores, haciendo conocer sus trabajos y premiándolos.

Esos trabajos tan penosos y de tanta magnitud, no serán profícuos sino cuando la nación entera se interese y tome parte directamente en ellos.

Para llegar á ese resultado magno, es preciso que el pueblo reciba una educación geográfica práctica, que le haga conocer sus intereses propios, lo que después lo hará interesarse en esos descubrimientos.

Se objetará que aquello es muy lento y muy largo; sí, por cierto; pero también es preciso empezar, y á la Sociedad Geográfica le toca tomar esa iniciativa y dar el rumbo. Para alcanzar ese desideratum, es indispensable una reforma absoluta en la enseñanza elemental y quizás también en la superior de la Geografía.

Ningún país como el Perú tiene un terrítorio tan dilatado como desconocido, á la vez que heterogéneo, y es necesario, por lo mismo, que la instrucción y educación geográficas sufran un cambio total en razón del suelo que cada niño habita; que esa instrucción sea primeramente local, que comprenda *de visu*, lo que el maestro le enseña; que los ejemplos sean materiales, tangibles, en lugar de ser figurados, porque es muy humano y sobre todo en los niños que poseen la lógica innata, que se cerciore por la vista de lo que se le expiica; en una palabra que la instrucción geográfica sea objetiva y no subjetiva.

Hablar á un niño nacido en la costa, de las punas, de las altas cumbres, de la rarefacción del aire, del frío intenso de las cordilleras, de ríos que tienen leguas de ancho sobre los cuales se navega en balsas y vapores, es inconcebible, cuando ese niño no

tiene por término de comparación sino un frío máximum de 12° sobre cero. montañas como el cerro de San Cristobal y ríos como el Rimac; asímismo. que se quiera despertar la inteligencia de un jóven indígena de la sierra, de Pilpichaca, por ejemplo, describiéndole la inmensidad del mar, las profundidades casi inconmensurables del océano con sus mónstruos sumergidos, terribles por su ferocidad y su aspecto; mar que hace estremecer al más valiente navegante y que sobre sus olas mugientes y horrorosas puede arrastrarlo al fondo de sus abismos tan desconocidos como la misma muerte. Explicar á ese mismo jóven que un edificio de hierro más grande que la iglesia de su pueblo, movido por el agua, transformado en vapor, y al cual toda la gente de su pueblo no bastaría para tripular ese buque que navega tranquilamente sobre las olas movibles, es algo que jamás entenderá sin verlo.

Hablar á ese jóven indígena de valles preciosos por sus verjeles en los cuales crecen árboles que dan frutos exquisitos, flores que embalsaman el ambiente con sus delicadísimos perfumes; á ese pobre que no podrá comparar esas delicias sino con el chuño ó la jalpa, parece más bien una burla de la suerte y de los hombres que una explicación geográfica.—En otro orden de ideas, hay todavía algo más grave y que aboga en favor del sistema que preconizo: son los tratados de Geografía elemental. Cualquiera que sea el texto de enseñanza, éste comienza por definiciones de líneas paralelas, longitudes, azimut, eclíptica, etc., etc., y demás se comprende que el hastío, la desgana, se apodera de la criatura que no puede darse cuenta de tales definiciones, que jamás alcanzará á comprender en una instrucción elemental; y para dar más fuerza á mi argumentación séame permitido reproducir lo que al respecto dice el gran profesor *Elysee Reclus*, en su curso de Geografía comparada:—"*Con que desprecio debe mirarse esa caricatura de la Geografía que consiste en trazar líneas coloreadas sobre los continentes y hasta sobre las olas movibles de los mares.*"

Quiere decir esto que esos conocimientos son inútiles? ¡no por cierto! Bien lejos de ello; pero si créo que debe empezarse, sobre todo en la instrucción primaria, por el estudio de la Geografía local, dentro de un programa determinado, pero que deje al profesor cierta latitud de expansión; que después de la Geografía local, provincial, y la del departamento, venga la del Perú; porque me parece más importante, de más interés para los jóvenes que no pueden alcanzar una instrucción superior, que conozcan primero su país antes que

el orbe; cuántos hay que pueden decir que Teherán es la capital de Persia, y que sin embargo no saben que Tayabamba es la capital de Pataz.

Puede objetarse que en cada departamento, en cada provincia, en cada capital de distrito, en donde, en fin, hay una escuela, habrá necesidad de una Geografía particular; pues precisamente es lo que debe buscarse, porque el profesor dentro de los límites determinados del programa, tendrá que esforzarse en poner en relieve ese gran adagio siempre nuevo de *Seautou--Seautón*.

Ese sistema de enseñanza tiene la gran ventaja de dar á los maestros un campo interesante de estudios, de tener un objetivo, señalar sus conocimientos, su contracción, y en muchas partes del país, despertar su iniciativa que á veces, por falta de campo de acción, limita el horizonte del profesor á las paredes de su Escuela.

Se objetará, y con razón, que la Sociedad Geográfica no tiene derecho alguno para reformar, cambiar un plan de instrucción y, sobre todo, en una reforma tan trascendental; pero creo que sería muy bien aceptada por los distinguidos miembros del Consejo Superior de Instrucción, por el Gobierno y el país entero, un nuevo método de enseñanza en provecho de la juventud y del porvenir de la nación, y, por fin, si la voz de la Sociedad Geográfica no fuese oída, la culpa no sería suya, ella habría cumplido con su deber.

También, señor Presidente, me permito someter la idea siguiente, á fin de que el Consejo Directivo la tome en consideración si lo tiene á bien; y es la de que en la Sociedad se dé periódicamente conferencias sobre altos estudios geográficos como:

I. Geografía comparada de los tiempos en relación con el hombre.

II. Progresos y sistemas de la Geografía en razón de la marcha ascencional de los descubrimientos cosmológicos.

III. Productos, industrias, plantas industriales de las tres zonas del Perú.

Cierto es que la Sociedad Geográfica no es un cuerpo docente por su especie, pero en la materia sí, porque al fin y al cabo es su misión; sobre todo cuando las materias más arriba citadas no pueden ser desarrolladas en las Universidades con toda su amplitud.

Para terminar, señor Presidente, es sabido que en toda Sociedad bien constituida es preciso castigar y premiar; como felizmen-

te no tenemos que ocuparnos de lo primero, paso á lo segundo que es recompensar, y creo que la Sociedad debería dar anualmente premios honoríficos y pecuniarois sacados de su fondo de reserva, ó pidiendo al Ejecutivo que la ayude en esa noble tarea; en consecuencia someto la idea de los premios siguientes:

I. Premio honorífico, una medalla de oro al mejor trabajo de hidrografía y orografía departamental ó provincial.

II. Medalla de oro al mejor trabajo sobre flora, fauna y productos comerciales é industriales departamentales ó provinciales.

III. 500 soles al mejor texto de enseñanza elemental de geografía local práctica, bajo las condiciones del programa de la Sociedad.

IV. 1000 soles cada dos años al mejor trabajo de exploración de la hoya amazónica peruana, comprobado dicho trabajo por una comisión de la Sociedad.

Dejo así, señor Presidente, el bosquejo de algunas ideas que creo importantes, á fin de que se sometan al Consejo Directivo si la tiene U. á bien.

E. de La Combe.

Provincia de Canta

IMITA por el norte con el distrito de Checras de la provincia de Chancay; por el sur con el de Huarochirí; por el este con las cordilleras de la Viuda y Oyón que la separan de las provincias de Pasco y Tarma, y por el oeste con las de Chancay y Lima.

La villa de Canta es su capital.

DIVISIÓN POLÍTICA

La provincia se halla dividida en 8 distritos, 48 pueblos y 10 caseríos, siendo estos últimos sólo temporales, pues sirven de habitación en el tiempo del sembrío del maíz, por hallarse en partes más bajas que sus respectivos pueblos.

DISTRITOS	PUEBLOS	CASERÍOS
Canta..........	Canta, Obrajillo, Pariamarca, Carhua, Lachaqui...........	
Araguay	Araguay, Visias, San Lorenzo, Collo, Pampacocha, Yangas..	Llicahuasi, Yaso
Huamantanga ..	Huamantanga, Quipán, Marco, Puruchuco, Sumbilca, Rauma, Huándaro..............	Piscocoto, Llancay, Capia.
S. Buenaventura	San Buenaventura, San Miguel, San José, Huacos, Huaros, Cullguay....................	
Atabillos Bajos .	San Agustín, Chaupis, Pállac, San Juan, Huascoy, Pampas.	Huayupampa, Puna, Parantama, Canchar
Atabillos Altos. .	Paza, Pirca, Huaroquín, Chisque, Cormo, Baños..........	Rancatama.
Pacaráos.......	Pacaráos, Viscas, Ravira, Chauca, Santa Catalina, Santa Cruz, Vichaycocha..........	
Lampián	Lampián, Acos, Canchapirca, Cárac, Coto	

RÍOS

Los principales que riegan la provincia son: el "Pasamayo" que corre en dirección E. á O.; nace de una vertiente de Antajirca en la Cordillera de Tumso, límite del distrito de Pacaráos con el distrito de Huayllay de la provincia de Pasco; recibe un pequeño afluente que nace de la cordillera de Chungar, cerca del pueblo de Vichaycocha; otro, en el sitio denominado Mayoc, cuyo nacimiento es en Cuntupaquí, cordillera de Tuyun (Viuda). Luego pasando por el distrito de Lampián, recibe en su cauce los riachuelos siguientes: "Ticti" que nace de la cordillera Aquilayoc y Pacsarhuanca, límite con el distrito de Checras (provincia de Chancay); "Tingo", tiene su nacimiento en Pillucaca, cordillera entre el distrito de Pacaráos y el de Lampián y estos dos riachuelos van juntos á confluir en el sitio llamado Pallca, al pie del pueblo de Acos; bajando una legua de este mismo pueblo, recibe otro pequeño, en el lugar Colcapampa que viene del distrito de Atabillos Bajos; nace en la cordillera Palcacancha de una lagunita llamada Yanaramán. Riega los distritos de Pacaráos y Lampián pasando al valle de Chancay.

El "Chillón" se dirige de E. á O.: se forma de dos brazos, uno que nace en la cordillera Escaparate en el fundo Ocsamachay, y el otro en la Paccha y Chuchun, ascendiendo á la cordillera de la Viuda; riega los distritos de San Buenaventura, Canta, parte del de Araguay lo mismo que del de Huamantanga, recibiendo en su camino algunos riachuelos que sólo son temporales.

PRODUCCIONES

Las principales de esta provincia consisten en maíz, papas, cebada, habas, ocas, ollucos, trigo, legumbres y alfalfa, recogiéndose algunas frutas en las quebradas bajas, como son las de Acos en Lampián y Yangas en Araguay. En materia de ganados se cría lanar y vacuno, este último en regular cantidad.

MINERALES

Se trabajan muy poco, pues sólo en el distrito de San Buenaventura, en las alturas del pueblo de Huaros, explota algunas minas el señor don José M. Latorre, teniendo que exportar sus metales por la vía de Chicla. La provincia toda,se puede decir es abundante en toda clase de metales, distinguiéndose los *plomizos*, pues se encuentran *galenas* de superior calidad, principalmente en la quebrada de Acos hasta Vichaycocha, lo mismo que en la de Canta; también hay *mercurio* en los cerros de Huanchipuquio del distrito de Araguay; *carbón de piedra* en distintas localidades; vetas de *oro* muy abundantes, pero que desgraciadamente lo mismo que las ya indicadas no se trabajan. En el pueblo de Huaros, distrito de San Buenaventura, en el sitio denominado Chiclla, hay una vertiente *termal ferruginosa* y otra *sulfurosa*, bastante caliente, en el distrito de Atabillos Altos, á inmediaciones del pueblo de Baños.

CLIMA, INDUSTRIA.

El clima es variado, cálido en las quebradas de Acos y Yangas y frío en los demás lugares, siendo por lo general bastante sanos, y los templados como en Canta, Huamantanga y Cárac de Lampián, muy eficaces para las enfermedades del pecho y pulmón.

En cuanto á la industria, sólo se dedican á la agricultura y crianza de ganado en pequeña escala.

HABITANTES

No se puede aún dar un dato exacto, hasta después de concluido el censo, que para el efecto se está formando.

Canta, agosto 15 de 1891.

MARIANO A. ALCÁZAR.
Coronel Subprefecto.

Nota preliminar sobre los filones de oro de Carabaya

En otro lugar (1) he demostrado que los terrenos de Carabaya y de Sandia pertenecen al Silúrico. Los fósiles, *graptolitos diprióniдos*, encontrados primero parecían demostrar que la subdivisión inferior de este período era la que se presentaba allí; pero, los que he tenido oportunidad de clasificar últimamente, *graptolitos monopriónidos* (2), yaciendo en el mismo horizonte que los primeros, demuestran que esos terrenos son del Silúrico superior.

Las rocas dominantes conforme se va bajando hacia el Inambari son las pizarras, pero antes hay areniscas en abundancia. Desde Pucará (estación del F. C. del Cuzco) hasta Azángaro y San José dominan éstas; á partir de este último punto las pizarras aparecen, y son las únicas sedimentarias desde Saco.

La posición relativa de estas rocas es la de subordinación de las pizarras á las areniscas; y está esto probado con ser las primeras las que aparecen siempre en contacto de la roca eruptiva subyacente. Esta roca eruptiva es el granito porfiroide en Coasa y Phara, puntos casi equidistantes y al mismo lado del Inambari; y la diorita en Saco, donde se presenta en forma de domos y de diques; se ha comprobado también la presencia de estos últimos en otras localidades.

Las alternativas de pizarra y areniscas son solo aparentes, apariencia debida á numerosos pliegues de pequeña amplitud cuyos vértices anticlinales han sido destruidos por la erosión. Pero al formarse estos pliegues han producido no solo la salida de la roca eruptiva, sino también la formación de fracturas que las aguas minerales han convertido en filones auríferos.

Conozco los siguientes informes técnicos sobre los filones ó los yacimientos de oro de Carabaya:

1883 Minas de oro de Carabaya por A. Raimondi. Lima

1886 87 Informe sobre las tierras auríferas de Aporoma en la provincia de Sandia por J. H. Simpson.

(1) Revista de Ciencias.—Año I.—N.° 1.; y Boletín de Minas.—Año XIII, N.° IX: "Fósiles de Carabaya."

(2) Revista de Ciencias.—Año I.—N.° 6; y Boletín de Minas. Año XIV¿N.° II: "Más fosiles de Carabaya."

1887. Memoria de viage á la provincia de Sandia y á los lavaderos de oro de Poto por E. G. Villa y J. F. Gálvez.

1889. Informe sobre el reconocimiento de la región aurífera de Capacc-Orco, Challuma y Pucamayo de la provincia de Sandia por J. Carabantes.

1889. Informe sobre los resultados del examen de la región aurífera de Carabaya y Sandia por R. G. Rosell.

1890. Informe presentado por el Ingeniero G. Stumpf sobre las minas de oro de propiedad de los señores J. Vernal y Castro y F. Zavala en el distrito mineral de Poto.

1890. Yacimientos auríferos de la provincia de Sandia por U. Bonilla.

1897. Los terrenos auríferos de Sandia por H. Tweddle.

1898. Report of the gold district of Carabaya by the late E. J. Prew.

1898. Informe sobre la exploración practicada en Carabaya reconociendo sus yacimientos auríferos, por A. Rizo-Patrón.

1898. Estudio sobre la región aurífera de Santo Domingo, que está publicando el antiguo ingeniero de esa mina señor F. C. Fuchs, en el BOLETÍN DE MINAS.

Casi todos esos informes corren insertos en el ECONOMISTA, interesante periódico del señor F. Moreno.

Casi todos, exceptuando los de Prew, Rizo-Patrón y Fuchs, han tomado de Raimondi las conclusiones científicas y muchos de los datos históricos. De allí resulta que tanto las hipótesis felices de este sabio, cuanto las apreciaciones erróneas, han sido por casi todos repetidos. Pero si estos últimos nunca son de tal naturaleza que no se presten á discusión, en cambio algunos de estos ingenieros han consignado errores y confusiones de raciocinio no tomadas de Raimondi, verdaderamente inexplicables.

Háse tomado para confeccionar estos informes la clasificación estratigráfica de Raimondi, que no es sino la de Forbes en 1861, y se ha declarado silúrica sin más examen la región; entretanto, solo el hallazgo de los fósiles que he tenido la suerte de hacer, podía confirmar ó no la aseveración de uno y otro sabio.

Todo el que ha necesitado ha tomado la teoría de Raimondi sobre la formación de los depósitos aluviales antiguos ó *rebosaderos y aventaderos*, y sinembargo esa teoría es inaceptable tanto porque se hacen hipótesis para establecerla, cuanto porque hay hechos que sostienen una más simple: la de las *terrazas flu-*

viales, formadas por depósitos y erosiones alternativas en el lecho del río, sin suponer un primer depósito lacustre.

La teoría sobre la formación del depósito de Poto confirmada por todos los hechos de que estoy en posesión y tan claramente expuesta por Raimondi ha sido también puesta á contribución por todos. Baste decir que la formación de ese depósito se explica por la acción glacial; es decir, que es una *morena* terminal ó una mediana; pero ninguno de los que después han ido al lugar ha investigado nada para hacer avanzar la teoría para precisar en una palabra el modo como esa acción glacial hase verificado.

Poco se ocupó Raimondi de los filones, y de allí resulta seguramente que no avanzara nada acerca de su formación, como tampoco acerca del modo de repartición del oro en ellos. Ninguno de los que han visitado después esas regiones, dicen gran cosa tampoco.

Hay un error común á varios informes y para el cual Raimondi no ha dado motivo. Consiste en sostener que habiéndose comprobado la existencia y explotado depósitos detríticos ricos, los filones originarios deben serlo mucho más. Pero con recordar que al triturar una ó más veces los materiales arrancados á un filón se verifica un enriquecimiento, se convencerá cualquiera de que esta aserción es aventurada, de que en el venero está el oro filoniano concentrado, y de que por consiguiente los filones son probablemente más pobres.

Todos hablan de pizarras atravesadas por filones de cuarzo, pero no hacen notar que en gran parte son filones-capas. En el informe de Stumpf se habla de *mantos* como forma de yacimiento casi exclusiva del oro en Ananea; pero dada la poca precisión de lenguaje que domina en este informe, no sé si se llama *manto* un yacimiento tabular muy tendido ó uno interestratificado; me inclino más á esto último.

Hay otro informe que llama de *contacto* los filones de Ananea, sosteniendo, sin fundamento, que son estos filones los más ricos, y agrega: "diremos que si la roca sedimentaria es la pizarra, "el contacto es más seguro y la riqueza mayor, siempre que el "contacto sea entre la pizarra y el cuarzo", todo lo cual es sencillamente incomprensible.

Hay, por último, uno que supone ser silúricos los aluviones de Carabaya "porque no contienen fósiles", como si en ese período

no hubiese habido organismos; y sin tomar en cuenta que siendo silúricos los terrenos, deben ser los posteriores filones, y mucho más recientes todavía los aluviones que provienen probablemente de la destrucción de partes de esos.

La geología de Carabaya ha avanzado, pues, muy poco con toda esta literatura minera; en cambio, en toda ella se encuentran datos muy importantes con respecto al volumen y ley de los aluviones auríferos, á las vías de acceso, á los jornales, á los medios de subsistencia, etc., etc.

El informe de Rizo-Patrón es casi exclusivo sobre los filones, pero tiene caracter casi absolutamente práctico é industrial; y sin embargo algunos de sus datos son muy interesantes geológicamente. El de Fuchs está empezando á publicarse.

Todos los viageros ó escritores que se han ocupado de esas provincias lo han hecho también de sus yacimientos auríferos, pero muy someramente. Por ejemplo: Markham en 1859 (Travels in Peru and India); Forbes en 1861 (Report on the Geology of Peru and Bolivia); Raimondi en 1867 (On the rivers San Gaban y Ayapata); Balta en 1897 (Observaciones en un viage á Carabaya); etc.

Voy á hacer ahora una ligera disertación preliminar sobre algunos de estos filones, con el objeto de acompañar al plano de la región, que la Sociedad Geográfica hizo grabar el año pasado, y que solo ahora está en condiciones de publicar.

———

Los sistemas filonianos de reconocida importancia, en la región representada por el plano, son Montebello y Santo Domingo.

El primero fué descubierto poco después que los Poblete de Coasa comenzaran a hacer sus notables extracciones de oro en el aluvión del río de Challuma, en 1849 poco más ó menos. Pocos datos se tiene con respecto al trabajo de esos filones, pero se sabe que una máquina instalada á poca distancia para beneficiar sus minerales funcionó muy poco tiempo; actualmente no hay ninguna labor en ellos. Parece que casi todos son filones-capas entre pizarras; pues Carabantes dice: que son todos paralelos y que la "Recompensadora" es un *manto*; Raimondi asegura que la "Sacramento" corre paralelamente á las capas de pizarra; en el informe [1851] del Diputado de Minería señor Felix Rodriguez (El Economista, año II, N.° 66) se asevera también que Montebello es un manto. El relleno consiste en cuarzo aurifero con mispickel. De este ya-

cimiento han salido muestras riquísimas. La veta "Lourdes" que está próxima es interestratificada.

Debo hacer notar que la interestratificación de los filones auríferos es un hecho corriente en Carabaya, pues el otro centro conocido situado á gran distancia llamado de Ananea, ofrece todos sus filones interestratificados (1). La inclinación de estos filones de Montebello es de 50° más ó menos.

En el grupo de "Santo Domingo" debemos considerar el notable yacimiento de "Llucuri" que está á corta distancia.

El descubrimiento de Santo Domingo es reciente y hecho del mismo modo que Montebello y que casi todos los filones auríferos del mundo, á saber: remontándose en el curso de los ríos al explotar los aluviones; y siempre quienes han hecho estos descubrimientos han estado convencidos de que el filón origen de un yacimiento detrítico debe ser más rico no solo que el aluvión en total, sino que la parte más rica de él, ó sea del *venero*, como tan propiamente la llaman en Carabaya. Del mismo modo, cuando estos mineros llenos de ideas erróneas explotan un filón ahondan y ahondan en él con la esperanza de verlo compacto. No se fijan en que sería una desgracia que la riqueza estuviera en profundidades inaccesibles; que justamente tal como es, conviene que sea: que los aluviones provengan de la concentración del oro de los filones; y que las partes superficiales de éstos sean más ricas ó de igual riqueza que las inferiores. Desde los primeros días del descubrimiento de Santo Domingo obtuvieron sus descubridores grandes utilidades. Esto permitió la instalación de una batería de pisones con una rueda hidráulica de cajones, y unos *rifles* En los últimos meses encontraron una cantidad de oro sorprendente; baste decir que había fragmentos de cuarzo que no se podían moler, que solo se achataban. Apesar de todo, razones de diversos órdenes obligaron á los dueños á vender la mina que hoy está en poder de una compañía americana.

La fractura está interestratificada y forma uno de los lados de un anticlinal, siendo el otro el filón (filón-capa también) llamado "San Juan de la Cumbre".

El relleno es cuarzo, galena, estibina, oro, mispickel; pero la estibina y el cuarzo son los dominantes y característicos.

(1) Estos filones deben ser muy buenos por lo que promete Stumpf y por lo que dicen Rossel y Bonilla.

Acompaña al filón, y á veces constituye el único relleno, un salvanda gruesa de arcilla negra que llaman *llauca* y que no es sino pizarra desagregada. Tengo en mi poder fragmentos de cuarzo y de pizarra en que están íntimamente mezclados cristales de pirita de 1 ó 2 mm. con el cuarzo ó la arcilla, y que en ciertas partes están ya desagregados por la disolución de la pirita. Así debe haberse formado *llauca*; debe haber habido primero una capa de pizarra piritosa que por la desaparición de la pirita ha quedado convertida en arcilla deleznable. Este filón ha sido cortado por un torrente y justamente en el punto de corte llamado *Sucho* fué donde se encontró una columna de mineral inmensamente rico, que se hundía casi según la linea de la mayor pendiente. En esa parte, lo mismo que en todas las demás, los sulfuros están sin alteración, apesar de que el oro es nativo, visible en gran parte, y el cuarzo es compacto algunas veces de estructura fibrosa, hialino, poroso, pero casi nunca lechoso ni cristalizado.

El filón de "San Juan" tiene estructura análoga á éste, pero hasta la fecha no se han extraído cantidades de oro de importancia.

Descendiendo el riachuelo de Santo Domingo hasta su confluencia con el Huayna-Tacuma y remontado este último unos cientos de metros, se encuentran unos filoncitos de cuarzo que cortan á las pizarras; pero carecen en lo absoluto de regularidad, y de constancia en la potencia. Estos filoncitos se presentan en capas de pizarra casi horizontales, y algunas veces se arrastran sobre los planos de estratificación. Entre banco y banco de pizarra preséntase á veces una delgada capa de arcilla muy fina que contiene azogue metálico.

En la parte superior de Llucuri preséntase un yacimiento muy interesante, yacimiento que nos hace ver el proceso seguido para la formación de esas quebraditas y para la puesta en descubierto de las vetas. En la parte inferior hay vetas pobres, potentes é interestratificadas. El yacimiento de la superior es una aglomeración de pizarras descompuestas, entre las cuales se puede difícilmente discernir algunos filetes de cuarzo interestratificados que no siguen direcciones constantes, porque al descomponerse las pizarras han perdido toda cohesión y todas sus partes han tomado movimientos relativos. Una lluvia fuerte, talvez baste para arrastrar gran parte de esa masa ya incoherente hasta el fondo de la quebrada y allí el agua irá desmenuzándola, triturándola y con gran cuidado escogiendo la pequeña proporción de oro contenido, dejándolo depositado en los resaltes ó remansos de su lecho y preparando así el

camino á la industria humana. El corte de la veta de Santo Domingo debe haber provenido de un fenómeno análogo, del cual quedan vestigios; pues en la ribera izquierda del riachuelo hay una masa de pizarras no muy descompuestas, pero ya desviadas de su posición, de modo que á poco que avance la descomposición y la erosión, serán arrastradas.

En Llucuri se encuentra cuarzo cariado con grandes fragmentos de oro en sus cavidades. A la vista de ellos no es posible dudar que las aguas exteriores al atacar las píritas, han efectuado di soluciones del oro en ciertos sitios y reprecipitaciones en otros.

Como se vé, las dos formas de alteraciones epigénicas revisten gran intensidad en esas regiones. Pero por lo general la erosión mecánica es más rápida que las alteraciones químicas y de aquí que el cuarzo ferruginoso cariado sea raro. Pero de aquí se deduce una consecuencia más interesante todavía, la de fallar el empobrecimiento en profundidad. Efectivamente, sean los filones accidentes superficiales de la corteza terrestre ó tengan mayor profundidad en ella, lo cierto es que, si queda invariable la superficie topográfica, debe verificarse un enriquecimiento y mejoramiento metalúrgico del mineral, al cabo de cierto tiempo; pues los agentes atmosféricos al disolver los otros cuerpos dejan aislado y concentrado el oro hasta cierta profundidad solamente. Si hay destrucción paulatina de la superficie, aunque la oxidación del filón es lenta, es posible que se verifique; pero si la destrucción es muy rápida el proceso de oxidación y de concentración superficial no puede realizarse. Esto es lo que pasa en muchas localidades de Carabaya y sobre todo en Santo Domingo. De allí que esa regla de empobrecimiento reconocida en California, Venezuela, Uruguay, Australia, Africa del Sur, es decir en todas las regiones auríferas, no se verifique siempre en Carabaya.

La falta de cuarzo cariado la observó Göhring en Paucartambo; (1) como también reconoció que gran parte de los filones eran interestratificados y que poseían otros caracteres comunes con los de Carabaya.

Voy á terminar indicando el modo de formación de estos filones

---

Forbes fué el primero que observó la existencia del oro en finísimas inclusiones en algunas dioritas y granitos de Sud-América. Pero tanto antes como después se ha reconocido en varias localidades esa forma de yacimiento de este metal.

Al formarse los pliegues en las pizarras y areniscas hánse formado también domos de rocas eruptivas, y paulatinamente frac-

(1) Informe al Supremo Gobierno, 1877, p. 51.

turas interestratificadas en las pizarras. Las aguas exteriores han penetrado por determinadas localidades hasta la roca eruptiva y la han alcanzado cargadas con elementos mineralizadores (sulfatos de fierro, p. ej.) han disuelto el oro y otros metales que contuvieran y han salido al exterior recorriendo é incrustando de cuarzo y metales las fracturas é intersticios que encontraran. Pero si los sulfatos y los álcalis han sido los disolventes de metales y de gangas, y si la baja presión y temperatura han podido ser los precipitantes del cuarzo, ¿cuáles han podido ser los del oro y otros metales? Para mi no han podido ser otros que las materias orgánicas trasformadas ó no en hidrocarburos, existentes en las arcillas que originaron las pizarras. Casi todas estas son muy fosilíferas y carbonosas; en algunas he notado porosidades como los que deja un desprendimiento gaseoso en una masa espesa; y en muchas se presentan graptolitos convertidos en markasita ó en pirita. Además hay bancos de pizarras carbonosas y ferruginosas muy ricas en oro, según refieren varios de los ingenieros citados, y yo he visto fragmentos con oro grueso. He descrito una pizarra con nodulitos de pirita que parecían haberse formado por sustitución de la materia de nodulitos orgánicos (1). La intervención de la materia orgánica, al depositarse la pirita junto con las arcillas, origen de las pizarras, es pues un hecho. Pero después del levantamiento de la región, las piritas de estas pizarras (que parece no contienen oro) han debido oxidarse, dando lugar á corrientes de aguas ferruginosas que al entrar en contacto con la roca eruptiva, han podido quitarle, junto con otros cuerpos, el oro incluso; y estas aguas, saliendo al exterior por las fracturas, han encontrado materias carbonosas ó hidrocarburadas, cuyos restos existen en las pizarras, sufriendo acción reductiva y dejando depositar el oro con los sulfuros metálicos.

En resumen, los filones de la antigua Carabaya (Carabaya y Sandia actuales) son por lo general filones-capas, tal como sucede en Victoria (Australia); á causa de la destrucción rápida de los afloramientos por las aguas meteóricas, en muchos casos no puede efectuarse el enriquecimiento superficial, y por consiguiente el empobrecimiento en profundidad no puede tener lugar (2); las pizarras han influído tanto para la disolución cuanto para la precipitación del oro, por las piritas y por los organismos que contenían.

J. BALTA.

(1) REVISTA DE CIENCIAS, Año I, n. 6.

(2) No quiero decir con esto que haya alguna probabilidad de enriquecimiento. Lo único probable, en el mejor caso, es que haya constancia relativa en la riqueza

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

MARZO 1898

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1	15 5	2	
2	12	1	3/8
3	14	3 5	
4	13	4	
5	16 5	3	1/8
6	13 5	5	
7	15	4 5	
8	17	4	1/8
9	16 5	3 5	
10	18	1 5	
11	15 5	1	6/8
12	16 5	4	3/8
13			Ausente
14	14	2	1/8
15	13	0	1/8
16	16	2	
17	12	2	
18	14	4	3/8
19	13	2	
20			Ausente
21	14	2	1 3/8
22	9	0	
23	12	0	
24	13	0	1/8
25	14	0	
26	14	3	1/8
27	13	5	
28	15	4 5	
29	14	2	1/8
30	13	2 5	2/8
31	12	2	5/8

Máximum 18.
Mínimum 5. bajo cero
Máximum término medio 14.
Mínimum id. id. 2.4 ,,
Aguacero 5 pulgadas inglesas.

ABRIL 1898

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1	13	3 5	
2	14	5	1/8
3	13 5	6	
4	12 5	6	
5	13 5	4	
6	12	5	1/8
7	10	4 5	
8	15	4	
9	15	3 5	
10	14 5	3	
11	14	3	
12	10	6	
13	11	4	
14	10	5	1/8 (1)
15			(2)
16	9 5	4	
17	11 5	4 5	
18	9	5	(3)
19	10	1	
20		4	Termómetro máximo se descompuso
21		2 5	
22		5	
23		4	
24		3	
25		0	
26		3 5	
27		4 5	
28		5	
29		4 5	
30		7	

Mínimum 7. bajo cero
Mínimum término medio 4.2 ,,
Aguacero 3/8 pulgadas inglesas

(1) Temblor 6.30 a. m.
(2) Temblor 10.30 a. m.
(3) Temblor 2 p. m.

H. Hope Jones.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA,
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

MAYO 1898

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1		10	
2		11	
3		12	
4		8 5	
5		7	
6		9 5	
7		8	
8		7 5	
9		8	
10		7	(1)
11		6	(2)
12		5 5	
13		8	$\frac{1}{8}$
14		5	$\frac{1}{8}$
15		8	
16		9	
17		10	
18		10	
19		10	
20		9	
21		7 5	
22		5 5	
23		13	
24		14	
25		13	
26		12	
27		12 5	
28		13	
29		13 5	
30		14	
31		12	

Mínimum 14. bajo cero
Mínimum término medio 9.7 ,,
Aguacero $\frac{2}{8}$ pulgadas inglesas

JUNIO 1898

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1		12	
2		12	
3		11	
4		11	
5		10 5	
6		10	
7		10	
8		10 5	
9		11	
10		10 5	
11		12	
			Ausente
19		13 5	
20		13 5	
21		13 5	
22		13 5	
23		15	
24		14 5	
25		14 5	
26		13	
27		10	
28		8	
29		15 5	
30		12	

Mínimum 15.5 bajo cero.
Mínimum término medio 12. ,,

(1) Dos temblores.
(2) Cuatro temblores.

H. Hope Jones.

Observaciones climatológicas practicadas en el puerto del Callao especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE ABRIL DE 1898.

Día	Barómetro á 0° Cent. 9 a. m.	3 p. m.	Temperatura Mín.	Máx.	Oscila.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Med	Evaporación en 24 horas	Fuerza elástica del vapor de agua 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Med	Humedad relativa 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Med	Nebulosidad 0 a 10 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Dirección del viento 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Velocidad del viento	Lluvia altura en mm	Radiación solar máx. Obscu.	Calor	NOTAS
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Temblor 11 ¼ p. m.
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.90	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Med.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SW	SSE	SE	[illegible]				
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.00	87	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.37	87	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.80	90	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.78	16.15	96	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.08	16.05	91	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
17	758.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.05	15.55	82	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
18	758.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.85	16.16	87	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Med.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	El anemómetro fué suprimido para su compostura.
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Med.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				16.37	89	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SW	[illegible]	[illegible]		[illegible]			

Dr. Federico E. Remy

NOTA.—Los días que llevan esta señal * son de neblina.

Días	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
Mínir	
Mínin med	
Agua	

(1) Dc

(2) Cu

Observaciones climatológicas practicadas en el puerto del Callao especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE MAYO DE 1898.

Día	Barómetro á 0° Cent. 9 a. m.	Barómetro 3 p. m.	Temperatura Mín.	Máx.	Oscila.	9 a. m.	3 p. m.	6 p m	Med	Evaporación en 24 horas m m	Fuerza elastica del vapor de agua 9 a m	3 p m	6 p m.	Med	Humedad relativa 9 a m	3 p m.	6 p. m.	Med.	Nebulosidad 0 a 10 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Direccion del viento 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Velocidad de viento en 4 horas, millas	Lluvia, altura en m m	Radiación solar maxi. Obser.	Calcu	NOTAS
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.0	5.5	18.0	19.2	[illegible]	18.2	1.7	11.17	14.62	[illegible]	[illegible]	92	88	90	90	10	0	6	N	S	S		[illegible]	51.1	[illegible]	
2	757.10	[illegible]	[illegible]	21.5	6.8	18.0	18.8	17.5	18.3	1.5	13.81	14.24	13.85	13.90	90	88	94	90	4 n*	6 ck	0	SW	S	S		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.0	6.0	18.0	[illegible]	17.5	18.0	1.6	11.50	15.17	13.85	14.17	98	95	94	98	8 k	0	6 kn	N	NW	S		0	16.1	[illegible]	
4	[illegible]		17.5	21.2	5.7	[illegible]	[illegible]	17.0	18.3	1.4	13.87	14.96	14.60	14.07	88	[illegible]	[illegible]	89	[illegible]	1 ck	1 kr*	N	SE	SE		0	16.6	[illegible]	
5	758.00	[illegible]	[illegible]	19.0	[illegible]	17.8	[illegible]	[illegible]	17.2	1.2	[illegible]	14.50	[illegible]	14.09	[illegible]	[illegible]	[illegible]	95	[illegible]	10	8 kn	NW	S	SE		0	[illegible]	[illegible]	
6	[illegible]	[illegible]	14.2	19.5	[illegible]	[illegible]	18.5	16.8	[illegible]	1.3	[illegible]	14.78	12.82	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	94	8 k	0	0	SE	SE	SE		0	15.5	20.0	
7	[illegible]	[illegible]	14.0	21.0	7.0	[illegible]	18.5	18.0	17.8	1.4	12.44	[illegible]	[illegible]	13.41	90	80	[illegible]	[illegible]	10 *	4 c	8 nk	N	S	S		[illegible]	15.5	[illegible]	
8	[illegible]	756.10		20.5	[illegible]	16.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.6	[illegible]	15.19	14.71	[illegible]	[illegible]	88	[illegible]	93	10 *	6 k	4 ck	N	S	SE		0	[illegible]	[illegible]	
9	[illegible]	[illegible]	15.0	20.5	5.5	16.8	19.0	16.8	[illegible]	1.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.88	92	[illegible]	92	93	10	8 k	[illegible]	S	S	S		0	19.9	[illegible]	
10	757.60	756.80	[illegible]	19.2	5.7	[illegible]	19.8	17.0	17.3	1.6	11.38	[illegible]	12.26	12.88	86	84	86	84	10 ks	8 k	0	SE	SE	SE		0	[illegible]	[illegible]	
Med	757.20	756.31	15.0	20.3	5.3	17.4	19.8	17.2	17.8	1.4				14.76	91	88	93	90	9	4	3							24.5	
11	[illegible]	756.00	[illegible]	18.8	3.6	17.0	18.2	17.0	16.5	1.3	12.26	12.21	12.26	12.24	80	79	[illegible]	[illegible]	10	4 ck	[illegible]	S	S	S		[illegible]	10.0	[illegible]	
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.8	[illegible]	17.8	19.0	17.2	17.6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	12.80	12.24	79	78	88	[illegible]	10	0	0	SW	SE	SE		0	[illegible]	[illegible]	
13	756.85	[illegible]	15.5	19.2	3.7	17.0	18.6	16.8	17.3	1.5	12.92	12.76	[illegible]	12.68	90	81	88	86	0	2 c	4 ck	S	S	S		[illegible]	11.9	[illegible]	
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.0	[illegible]	[illegible]	18.8	[illegible]	1.1	[illegible]	[illegible]	12.81	[illegible]	84	[illegible]	79	78	10 k	4 c	0	SE	SE	SE		0	16.6	[illegible]	
15	[illegible]	[illegible]	14.0	21.0	6.0	[illegible]	19.2	17.5	18.0	[illegible]	[illegible]	13.10	12.68	12.99	[illegible]	79	80	82	0	[illegible]		S	S	SE		0	[illegible]	24.5	
16	[illegible]	[illegible]	15.0	20.2	[illegible]	18.5	19.2	18.5	17.6	1.6	[illegible]	13.01	[illegible]	[illegible]	84	85	84	84	[illegible]	5 ck	[illegible]	SE	SE	SE		[illegible]	16.1	[illegible]	
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.0	4.5	17.2	19.5	17.5	[illegible]	1.4	12.80	[illegible]	13.68	12.71	88	[illegible]	80	83	10	0	0	N	S	S		0	16.6	[illegible]	
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.8	[illegible]	19.4	17.0	17.5	1.4	12.44	12.61	12.26	12.41	82	76	80	[illegible]	10 k	5	0	SW	SE	SE		0	16.6	[illegible]	
19	[illegible]	[illegible]	14.0	[illegible]	6.6	17.8	19.8	[illegible]	17.0	1.3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	82	73	80	80	[illegible]	1	1 c	N	S	S		0	16	[illegible]	
20	[illegible]	758.20	14.0	20.5	6.5	17.5	19.8	17.5	17.2	[illegible]	[illegible]	12.31	12.08	[illegible]	[illegible]	73	80	[illegible]	[illegible]	1	3 s	N	SW	S		0	16.1	[illegible]	
Med	757.80	756.54	15.0	20.1	5.1	17.9	[illegible]	[illegible]	17.5	1.4				11.94	[illegible]	[illegible]	85	84	8	2	1							[illegible]	
21	[illegible]	758.05	[illegible]	[illegible]	6.5	[illegible]	19.8	18.0	17.7	1.6	12.91	12.71	11.12	12.02	79	71	86	80	1	1	1	[illegible]	SE	SE		0	[illegible]	[illegible]	
22	[illegible]	758.55	16.2		7.0	[illegible]	21.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	78	71	8 k	5 ck	0 k	N	N	S		0	[illegible]	[illegible]	
23	[illegible]	[illegible]	16.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.6	18.0	18.3		[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.61	88	89	80	[illegible]	10	6 ck	[illegible]	SE	SE	E		0	[illegible]	20.5	
24	[illegible]	[illegible]	16.5	21.0	[illegible]	[illegible]	20.5	[illegible]	18.7	[illegible]	12.92	[illegible]	[illegible]	[illegible]	74	[illegible]	80	[illegible]	10 ks	[illegible]	5 kr	N	S	S		0	16.3	[illegible]	
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.1	1.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	88	75	[illegible]	82	10 *	1 k	[illegible]	SE	SE	S		0	16.6	[illegible]	
26	[illegible]	[illegible]	14.8	[illegible]	6.7	[illegible]	[illegible]	17.0	18.1	[illegible]	[illegible]	12.98	[illegible]	[illegible]	86	78	88	84	10	6 ks	5 sk	N	SE	SE		0	[illegible]	[illegible]	
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.8	[illegible]	17.0	16.7	1.5	[illegible]	12.11	12.34	12.84	93	82	81	86	10 *	10 ks	10 kn	SE	S	S		0	[illegible]	11.6	
28	[illegible]	[illegible]	16.0	[illegible]	[illegible]	17.0	[illegible]	18.0	[illegible]	1.3	[illegible]	13.69	[illegible]	[illegible]	[illegible]	88	88	[illegible]	10	[illegible]	8 kn	S	S	S		0	13.3	[illegible]	
29	760.10	758.30	[illegible]	19.6	4.0	17.8	18.8	[illegible]	17.6	1.5	12.41	15.02	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	82	81	0	10 s	10 kr	S	SE	SE		0	[illegible]	[illegible]	
30	758.00	757.20	16.2	[illegible]	4.3	[illegible]	19.7	[illegible]	18.5	1.8	12.13	12.05	11.30	[illegible]	[illegible]	71	80	71	8 k	0	[illegible]	S	S	S		0	16.1	[illegible]	
31	757.25	755.50	16.1	20.8	4.4	[illegible]	19.4	17.5	18.3	2.1	[illegible]	11.78	[illegible]	12.61	86	70	86	[illegible]	10	0	[illegible]	SW	SE	SE		0.012	16.1	[illegible]	
Med	[illegible]	757.66	15.8	[illegible]	5.1	[illegible]	[illegible]	17.3	18.1	1.4				[illegible]	82	[illegible]	83	82	[illegible]	4	[illegible]					[illegible]		[illegible]	

Dr. Federico E. Remy

NOTA.—Los días que llevan esta señal * son de neblina.

Observaciones climatológicas practicadas en el puerto del Callao especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1898.

Día	Barómetro á 0° Cent. 9 a. m.	Barómetro á 0° Cent. 3 p. m.	Temperatura Mín	Temperatura Máx	Temperatura Oscila	Temperatura 9 a. m.	Temperatura 3 p. m.	Temperatura 6 p. m.	Temperatura Med	Evaporación en 24 horas m m	Fuerza elástica del vapor de agua 9 a. m.	Fuerza elástica 3 p. m.	Fuerza elástica 6 p. m.	Fuerza elástica Med.	Humedad relativa 9 a. m.	Humedad relativa 3 p. m.	Humedad relativa 6 p. m.	Humedad relativa Med.	Nebulosidad 0 á 10 9 a. m.	Nebulosidad 3 p. m.	Nebulosidad 6 p. m.	Dirección del viento 9 a. m.	Dirección del viento 3 p. m.	Dirección del viento 6 p. m.	Velocidad del viento en 4 horas, millas	Lluvia altura en m m	Radiación solar maxi. Obser.	Radiación solar maxi. Calcu.	NOTAS
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.0	12.46	13.04	11.90	12.46	74	76	80	77	10 k	4 ck		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	94	80	0	0	0	N	S	[illegible]			[illegible]	[illegible]	
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	87	81	10 sk	1	3 s	N	NW	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.0	12.44	12.98	12.34	[illegible]	82	78	86	82	10	10	6 sk	W	SW	S		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.7	[illegible]	[illegible]	11.58	12.11	82	[illegible]	76	79	10 ks	3 ck	[illegible]	SE	S	S			[illegible]	[illegible]	
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.6	11.85	11.85	11.77	11.82	74	74	82	77	10 ks	4 ck	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.4	12.13	12.32	12.39	12.28	87	80	84	83	10	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.6	11.97	11.85	12.80	12.20	78	74	88	80	10	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.8	13.95	12.67	12.39	13.00	81	76	84	80	10 ks	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.3	11.94	12.39	12.01	12.31	70	70	82	74	8 k	5 ck	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Med. 1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	84	70	9	5	[illegible]						[illegible]	[illegible]	
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.5	18.0	18.7	17.5	18.7	[illegible]	12.32	13.14	12.08	12.38	80	83	86	83	10	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.5	19.0	19.0	17.5	16.9	1.9	12.89	12.62	12.68	12.70	70	78	86	80	8 k	5 ck	7 kn	SE	SE	SE		0	[illegible]	[illegible]	
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.0	5.6	18.6	19.8	17.0	18.2	1.6	13.14	11.26	12.26	12.22	83	66	86	78	10 k	5 cs	6 kn	NW	S	S		0	[illegible]	[illegible]	
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.0	4.0	17.0	19.0	17.8	17.0	1.7	12.92	12.01	12.44	12.76	90	79	83	83	10 n	6 k	8 n	SW	SE	SE		0.120	[illegible]		
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.0	18.8	19.0	17.5	17.8	1.6	13.33	12.02	12.39	12.58	83	74	84	80	8 k	0	5 s	E	S	S		0.012	[illegible]	[illegible]	
16	[illegible]	[illegible]	16.0	20.0	4.0	18.6	18.6	17.2	18.0	1.4	12.56	11.88	12.51	12.31	70	75	86	80	10	8 k	10	SE	S	S		0	[illegible]		
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.0	17.4	18.8	17.0	17.0	2.2	12.68	12.40	12.34	12.50	86	80	86	84	10 ks	6 ck	8 kn	SE	SE	S		0	[illegible]		
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	W		0	[illegible]		
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	7.0	18.9	21.5	18.8	18.5	1.8	12.44	13.32	11.85	12.53	77	70	74	74	8 k	6 k	8 kn	W	W	W		0		[illegible]	
20	[illegible]	[illegible]	16.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		0	[illegible]		[illegible]
Med. 2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.0	18.8	19.3	17.5	17.7	1.8				12.54	81	76	84	80	8	5	7						[illegible]	[illegible]	
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.8	4.3	18.2	17.9	17.2	16.6	1.4	13.09	12.44	12.80	12.77	84	82	88	85	10	10	10	NW	S	SE		0.024	[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	W	[illegible]		[illegible]			
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.0	3.7	16.4	18.4	16.7	17.1	1.3	13.13	12.00	11.72	11.98	87	77	[illegible]	82	10	10	10	W	W	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.8	18.2	18.2	17.0	17.2	1.6	12.12	12.21	12.63	12.32	79	70	88	82	10	10	10	N	S	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
25	[illegible]	[illegible]		19.9	7.4	19.3	18.0	17.0	16.2	1.6	12.70	12.61	12.26	12.55	78	82	86	82	5 ks	10	10	N	S	S		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.2	18.6	19.8	17.5	17.9	1.8	13.76	13.04	12.08	12.82	81	76	86	81	10	5 ck	6 sk	E	SE	[illegible]		[illegible]	[illegible]		
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.5	18.8	17.0	17.8	1.7	12.09	12.44	12.92	12.15	77	77	90	81	10 k	5 ck	8 kn	S	SE	[illegible]			[illegible]	[illegible]	
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.8	18.2	16.8	17.3	1.6	13.01	12.21	13.04	12.76	93	70	92	[illegible]	10	10	10 kn	SE	SE	SE		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.2	18.0	17.8	17.5	1.4	12.80	13.12	12.44	12.78	88	86	82	85	10 k	8 k	8 kn	N	S	SE			[illegible]	[illegible]	
30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.2	18.3	17.2	17.4	1.5	13.69	13.47	12.80	13.32	88	86	88	87	8 k	4 ck	6 kc	NE	S	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Med. 3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]	[illegible]	

Dr. Federico E. Remy

NOTA.—Los días que llevan esta señal * son de neblina.



Cerro Capace-Orcco
Signos Convencionales
Placeres de oro
Filones de cuarzo aurifero
Caminos pedestres
Limites de Provincia
2230
Llucuri
San Antonio
Lourdes
Rica
Sto Domingo viejo
Monte-bello
Vetilla
Ma quinta
Sacramento
Recompensadora
Sn Rafael
Sn Juan de la Cumbre
Sto Domingo
Dos de Mayo
Rinconada
Sta Maria
Raquel
Sn Juan
Atanasio
Sn Agapito
Rio Machacuma
Rio Pilcomayo
Pilcomayo
Rio Challuma
S A N D I A
C A R A B A Y A
Versailles
993
Huari-Huari
Pulpeperia
Rio Huari-Huari
Sn Geronimo
Oroya
Miacoya
Pacuyñuaña
Ajopequena
PERÚ
PLANO
De la región aurifera
descubierta ultimamente en las Provincias de
CARABAYA y SANDIA
Escala 1/27,110 metros
0 271 542 813 1084 1355 2710 metros
N M
Lit. San Cristobal Pedro 101 Lima



Doctor Luis Carranza

10 de octubre de 1843 ✝ 28 de julio de 1898.

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO VIII

Lima, Viernes 30 de Setiembre de 1898.-Núms. 4, 5 y 6.

El Dr. D. Luis Carranza

I

EL 28 de Julio último, después de soportar con varonil resolución las agudas dolencias de una enfermedad implacable, dejó de existir, á la edad de 54 años, el Dr. don Luis Carranza, Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, estadista que brilló con luz propia en el tempestuoso cielo de la política peruana y escritor de relevantes dotes.

Los diversos círculos de la sociedad, en donde actúan los más conspícuos representantes de la intelectualidad peruana, se sintieron hondamente conmovidos con la noticia de este suceso desgraciado.

Los hombres que levantan sus miradas sobre las fugaces pasiones del momento, para contemplar en más vastos horizontes el desarrollo próspero y tranquilo de los intereses permanentes de la patria, han considerado la muerte del Dr. Carranza como la pérdida de un factor valioso. en la obra lenta, ardua y fatigosa de nuestro futuro encumbramiento.

La Sociedad Geográfica, á la que infundió los alientos de su vida intelectual, á la que dedicó con sincera abnegación el período más activo y experimentado de su existencia, y con la cual compartió los laureles cosechados en el luminoso campo de la ciencia, debe un especial tributo á su memoria. Y cumplirá esta obligación en todas las formas que le sea posible y que la oportunidad lo exija, como lo hace hoy, consagrándole en estas líneas un recuerdo justiciero y cariñoso. En las columnas de este BOLETÍN

resplandecieron con frecuencia las irradiaciones de su saber y su talento; en ellas han quedado impresas en cierto modo las palpitaciones de su cerebro. Natural es que en ellas quede constancia imperecedera de sus méritos y servicios.

Raros son los hombres dotados de aptitudes suficientes para actuar á la vez con provecho en dos ó más esferas de las múltiples que abarca, en su complicada armazón, el organismo sociológico. Luis Carranza perteneció á este número. Sus diversas aptitudes, perfectamente definidas, revelaron en él la existencia de una organización no común. Cultivó diversos ramos de las ciencias; escaló con firme paso la escarpada pendiente de la política, hasta llegar á las altiplanicies, desde donde se imprime á los pueblos los rumbos que deben seguir en el cumplimiento de sus destinos; manejó la pluma con destreza, en el periodismo y fuera de él, conquistándose un puesto culminante y merecido entre los escritores nacionales.

Sus principales campos de acción fueron, según esto, las ciencias, la administración pública y el periodismo. Las altas instituciones de que preferentemente se valió, á manera de palancas, para hacer sentir, centuplicada, la fuerza de su talento y de sus iniciativas, fueron la Sociedad Geográfica, las Cámaras Legislativas y el diario El Comercio, decano del periodismo nacional.

II

La afición al estudio de las ciencias nació en Carranza junto con los primeros síntomas de su vocación. Hombre práctico desde su juventud, é inclinado por naturaleza á las investigaciones de carácter positivo, reveló en su manera de proceder el firme convencimiento de que en el método experimental debía hacerse estribar, de preferencia, tanto el descubrimiento de la verdad como el progreso efectivo de las ciencias humanas. En su concepto las mejores teorías filosóficas son las que armonizan los principios reguladores del individuo y de la sociedad, con las enseñanzas de la historia, con los dictados de la conciencia, con las revelaciones cada vez más sorprendentes del mundo tangible y con las conclusiones de la ciencia antropológica. No aceptó, sino con las debidas reservas, el carácter impositivo, dogmático é intransigente de los principios á que rinden fervoroso culto los partidarios de las ciencias apriorísticas.

No sin razón decía, en un estudio que hizo de las causas principales del creciente abatimiento moral del indio: "Los misioneros católicos, y entre éstos incluímos á los párrocos, se han encerrado en su mística misión, descuidando completamente aquellos otros elementos de cultura humana que solo se relacionan con las comodidades de la vida ó con los cuidados del cuerpo. La austeridad monacal de los religiosos que anualmente visitan las poblaciones del interior, si bien contribuye á mantener con el ejemplo la pureza de ciertas virtudes cristianas en la sociedad indígena, hace por otra parte de esos religiosos, agentes opuestos al progreso; porque ensalzando la pobreza y con ella el desprecio á las comodidades de la vida, fortifican ese vicio hereditario de la raza aborígene, que consiste en aquella tendencia de su naturaleza á reducir sus necesidades ó á mantenerlas dentro de ciertos límites vecinos á la indigencia".

La profesión que abrazó Carranza fué sin duda la que mejor se armonizó con sus estudios favoritos. El año 1868 recibió su diploma de Médico, expedido por la Facultad de Medicina de Lima, después de haber alcanzado el éxito más satisfactorio en sus exámenes escolares. Aún cuando le era innato el amor á su profesión no se dedicó por entero al ejercicio de ella. Acudió presuroso en auxilio de la humanidad doliente, siempre que el deber lo llamó á la cabecera del enfermo; pero consagró de preferencia y con ahinco sus esfuerzos al estudio de las ciencias médicas y al de las que más inmediatamente están ligadas con éstas. Su espíritu investigador lo impulsó á buscar incesantemente la generación de los fenómenos que observaba y dedicó á este objeto la mayor parte de su atención. Extendió su mirada escrutadora sobre los vastos dominios de la Medicina, Meteorología, Climatología, Mineralogía, Geografía y Estadística.

Igualmente necesaria, sagrada y profícua es la tarea de los médicos que se consagran de preferencia á la asistencia de los enfermos, y la de los que, como Carranza, se dedican al cultivo de la ciencia misma. Los primeros contribuyen de una manera más inmediata y directa, á impedir que la labor destructora de la muerte se sobreponga á la labor reproductora de la vida; y los segundos ensanchan el campo de acción en donde la Medicina, como ciencia práctica, pueda actuar cada vez con mayor seguridad, apartándose igualmente de los escollos de un empirismo estacionario ó de un idealismo sin aplicaciones.

No ha dejado Carranza, es cierto, una obra de largo aliento, no obstante su capacidad para producirla; sus múltiples ocupaciones no le dejaron el tiempo necesario para confeccionarla. Pero en diversos escritos de estilo claro, de frase concisa, de argumentación vigorosa, bien meditados todos ellos, coleccionados metódicamente algunos, ha dejado huellas profundas de su espíritu observador y de su acierto para seleccionar todo lo que redunda en beneficio positivo de la humanidad y de la ciencia.

Sus estudios acerca de las grandes epidemias de los países cálidos, de la fiebre amarilla y de las fiebres palúdicas, á la vez que constituyeron el valioso tributo que como escritor pagó á su profesión, le sirvieron para plantear en buen terreno y discutir con firme y elevado criterio, el problema relativo á la aclimatación de la raza blanca en algunos países de la zona tórrida, y para reducir á sus verdaderos límites los temores expresados en las doctrinas pesimistas de Boudin y Knox.

No por ser sucintos dejan de revestir importancia sus escritos sobre la costa del Perú y las singularidades de su clima, en el curso de los cuales aborda la cuestión relativa á la falta de lluvias en dicha costa y discurre magistralmente sobre las teorías de Babinet, Renou y Raimondi, poniendo el peso de su opinión en favor de la primera. Son dignos de figurar al lado de este trabajo, sus estudios sobre las condiciones físicas é intelectuales del indio, sobre los caracteres físicos y morales de las razas cruzadas del Perú, sobre los cruzamientos de la raza blanca con la negra y con la india del Perú y sobre las etimologías de muchos nombres de la zona central del mismo país. En la relación de sus viajes encontrarán preciosos datos los que se interesen por el conocimiento exacto de las condiciones del Perú.

Algunos trabajos de Carranza tuvieron resonancia en el país y fuera de él. En un estudio de Raimondi sobre la corriente de Humboldt, se hace mérito de las observaciones relativas á la temperatura del mar hechas por Carranza en Chorrillos, el año 1871. El célebre astrónomo Flammarión solicitó de Carranza datos concretos sobre las observaciones y estudios que se hubiesen hecho en el Perú, respecto de las estrellas errantes ó fugaces; y éste remitió los que poseía, especialmente los relacionados con la verdadera lluvia de materia cósmica que los habitantes de Ayacucho, poseídos de asombro, pudieron contemplar la noche del 13 de Noviembre de 1868. En los anales de diversas instituciones geográficas de Europa y América

se ha citado con frecuencia el nombre de Carranza, acompañado de honrosos epítetos, aludiéndose á sus escritos y opiniones como se hace con las personas de mérito científico indiscutible. ¿No hemos leído, muy recientemente, los elogios que de sus altas dotes intelectuales, hizo el Dr. Anibal Galindo, eminente estadista y hombre le letras colombiano, en un artículo sobre la escasez de lluvias en la costa del Perú?

III

Carranza coronó dignamente sus tareas de hombre científico, con el trabajo que llevó á cabo como miembro fundador y presidente de la Sociedad Geográfica. En provecho de ella reconcentró sus energías morales y desplegó tan insólita actividad, que llamó la atención de los que hasta entonces, acaso por no conocerlo íntimamente, habían considerado esas cualidades extrañas á su carácter.

El mes de febrero de 1888, en el curso de la administración del General Cáceres, se fundó oficialmente la mencionada Sociedad, sobre la base de un distinguido personal designado por el Gobierno. El 15 de marzo se instaló la primera Junta; y en ella se eligió presidente á D. Leonardo Pflücker y vice-presidente al Dr. Carranza. Por excusa fundada del primero, asumió el segundo las funciones de presidente desde el mes de diciembre del año indicado. Posteriormente fué elegido presidente, cargo que desempeñó hasta su muerte, por efecto de sucesivas y expontaneas reelecciones, fruto de la confianza que á los miembros de la Sociedad Geográfica inspiró en todo momento su competencia y tino para dirigirla por el próspero camino del acierto.

Interminable resultaría este artículo si hiciéramos la enumeración completa de los trabajos realizados por la Sociedad, bajo la presidencia, las inspiraciones y el impulso directivo de Carranza. Sin embargo, para que se vislumbre la magnitud de la labor realizada, hasta hoy, recordaremos los trabajos siguientes:

Informe sobre los límites del Perú y Bolivia, con el principal objeto de refutar un folleto publicado por D. Manuel Oropeza y restablecer los fueros de la verdad que sirven de salvaguardia á los derechos del Perú.

Trazo de un mapa histórico de los territorios del Oriente, disputados por el Ecuador, el cual sirvió de base para el definitivo esclarecimiento de los derechos del Perú, para discutir las bases de

un proyecto de tratado de límites y para formular un alegato ante el Soberano español, nombrado Arbitro por las partes contendientes.

Publicación del mapa del Perú por Raimondi, cuyo trabajo se ha proseguido con regularidad, salvando en lo posible las incorrecciones de los originales.

Diversos informes, acompañados de cartas geográficas, sobre demarcación territorial de distintas zonas del Perú, á consecuencia de los no pocos proyectos de ley que sobre esta materia se inician y ventilan en las Cámaras Legislativas.

Informe por el cual se demostró, á fin de salvar las dudas que en el orden administrativo se habían suscitado, que los territorios recorridos por el río Marañón, entre la desembocadura del Utcubamba y el pongo de Manseriche, están situados dentro de los límites del departamento de Amazonas.

Informe sobre la navegabilidad de los ríos tributarios del Amazonas, ilustrado con una carta geográfica especial, evacuado á petición del Consul de Suecia y Noruega.

Exposición sobre el comercio y la geografía general del Perú, nutrida de datos estadísticos, confeccionada con el objeto de satisfacer un pedido de D. Clemente R. Markham, el que se propone redactar una obra referente á los asuntos mencionados.

Informe técnico respecto á las cualidades textiles de la planta denominada *damajuato*, propia de las montañas del Perú, emitido á causa de la consulta hecha por una compañía industrial de Londres.

Carranza no tuvo ni podía tener participación directa en todos los trabajos efectuados á nombre y bajo los auspicios de la Sociedad, los cuales se distribuyen entre sus miembros, en armonía con las aptitudes y conocimientos especiales de cada uno; pero intervenía en muchos de los que eran extraños á su trabajo personal, suministrando datos ó fuentes de información, exponiendo su manera de pensar, ó facilitando en cualquiera otra forma la tarea de las comisiones respectivas.

Uno de sus anhelos consistió en que la Sociedad Geográfica, por la seriedad de sus trabajos, se conquistase el derecho de figurar dignamente, rodeada de indiscutibles méritos, en el concierto de las que con iguales fines existen en los centros más ilustrados del mundo. ¿No se derivó de allí el manifiesto empeño que puso para que se diesen frecuentes conferencias sobre temas

interesantes, de actualidad ó trascendencia, y para que en el BOLETIN, órgano de la Sociedad, se ostentase de preferencia las producciones concienzudas de nuestras notabilidades científicas? Los discursos pronunciados y los debates habidos, en presencia siempre de selecto, ilustrado y numeroso auditorio, sobre el proyecto de construir un ferrocarril á la montaña, sobre las condiciones y accidentes del lago Titicaca, sobre las propiedades de la corriente marina de Humboldt, sobre las regiones del Oriente peruano y sobre otros asuntos de igual interés para la ciencia y para la patria, desarrollados con insigne maestría ¿no estaban destinados á repercutir y resonar, en ámbitos más amplios, fuera de los límites de nuestro suelo? ¿Qué de extraño hay entonces en que nuestro naciente centro geográfico sostenga canjes regulares con las sociedades de su especie establecidas en las ciudades más importantes, como Londres, Edimburgo, Manchester, Bruselas, Amberes, París, Burdeos, Havre, Nancy, Berlín, San Petersburgo, Viena, Madrid, Lisboa, Ginebra, Roma, Washington, Nueva York, Buenos Aires, El Cairo y Tokio?

La simpática resonancia que bajo la dirección y presidencia del Dr. Carranza tuvieron en el exterior los trabajos de la Sociedad Geográfica, la hicieron acreedora al honor de ser invitada á diversos certámenes científicos realizados en algunas naciones importantes. Se solicitó su concurrencia al Congreso Internacional Geográfico de Madrid, celebrado con motivo del centenario de Colón; al décimo Congreso Internacional de Orientalistas reunido en Ginebra; al Internacional de Americanistas reunido en Suecia; al Congreso Geográfico de San Francisco de California; al sexto Congreso Geográfico Internacional de Londres y al Congreso Científico Argentino celebrado hace poco en Buenos Aires.

Carranza se identificó en cierto modo con la Sociedad Geográfica. El último decenio de su existencia laboriosa, lo consagró por completo á su servicio. Los esfuerzos propios y la influencia que pudo desplegar en su favor le parecieron exíguos ante la magnitud del desarrollo que anhelaba imprimirle. Puso en juego, para impulsarla, todos los resortes lícitos á su alcance y obtuvo para su institución predilecta, leyes protectoras dictadas por el Congreso, recursos de dinero suministrados por el Estado, la cooperación autorizada de los órganos más prestigiosos del periodismo nacional y el concurso desinteresado de altas personalidades incorporadas á su seno.

Por esto, el honor de las jornadas vencidas para conducir á la Sociedad Geográfica al alto puesto que hoy ocupa entre otras de su especie, pertenece á Carranza en primera línea. ¿No corresponde al director y primer jefe de un ejército victorioso, los principales honores del triunfo, cuando dicta sus medidas con acierto, aunque dicho triunfo se obtenga, como es indispensable, con el entusiasta concurso de los que militan á sus órdenes? Sus trabajos científicos y su incansable labor directiva, le conquistaron con justicia el aprecio de sus compañeros. Por iguales méritos se conquistó el honroso título de Miembro de la Real Sociedad Geográfica de Londres, siendo hasta su muerte uno de los cincuenta miembros honorarios que existían en el mundo.

La labor de Carranza en la Sociedad Geográfica será sin duda, en toda época, el más alto pedestal sobre el que pueda erguirse su figura, cuando se trate de medir la talla que alcanzó por efecto de sus servicios á la patria.

IV

También figuró Carranza en los puestos avanzadas de la política, reservados casi siempre á los hombres que se levantan sobre el nivel ordinario.

Su conciencia casi de niño, guiada por una inteligencia precoz, comenzó á darse cuenta del movimiento político cuando triunfó en la Palma la revolución de 1855 acaudillada por el General Castilla: esa revolución que inscribió en sus banderas, á manera de programa, la libertad del negro, la redención del indio, la abolición del cadalzo político y el castigo de los defraudadores al amparo de la consolidación; que contó en sus primeras filas á lo más graneado de la juventud liberal, como los Ureta, los Gálvez, los Tejeda y otros que han pasado á la historia rodeados de una aureola luminosa; que fué precursora de la Constitución liberal de 1856, merced á cuyo empuje subsistieron, á pesar de la reacción conservadora de 1860, la abolición de los fueros personales y otras reformas de importancia.

Estas fueron las primeras corrientes que refrescaron el cerebro de Carranza en el agitado ambiente de la política; éstas las ideas que respiró al sentir las primeras palpitaciones, medio inconscientes aún, de su vida ciudadana; éstos los primeros ensueños de su mente, que buscaba, instintivamente todavía, el medio más adecuado á sus nacientes inclinaciones y aptitudes. No es extraño,

según esto, que tendencias posteriores, desarrolladas en el trascurso de su vida consciente y reflexiva, en armonía con sus primeras impresiones, lo inclinaran á la defensa de los principios liberales, en favor de los cuales casi siempre combatió en la prensa y en el parlamento.

Los Congresos constituyeron, en política, uno de sus más fecundos campos de acción. En muchos de ellos dejó marcadas huellas de su talento, como lo acreditan los diversos volúmenes del "Diario de los Debates". En 1873 se opuso á que se desmembrara el departamento de Ayacucho y defendió la libre internación del carbón de piedra. Con el propósito de librar al país de los crecientes déficits de sus presupuestos, inició un proyecto, en la legislatura de 1874, tendente á la reforma de las listas pasivas, el que por herir gran número de intereses personales, levantó una tempestad en su contra y no llegó á sancionarse. En la legislatura de 1879 ideó el plan de entregar la administración del guano y del salitre á los tenedores de la deuda externa, con el doble y patriótico objeto de conseguir fondos para la guerra con Chile, é interesar á los acreedores, súbditos en su mayor parte de naciones poderosas, en el sostenimiento de la soberanía del Perú sobre el territorio de Tarapacá. Este proyecto fracasó, á consecuencia de cambios y vicisitudes políticas en los que no es del caso detenerse.

En los congresos de 1891 y 1893 tomó una parte importante en los debates sobre asuntos internacionales, especialmente en los referentes al tratado de límites con el Ecuador; y aún cuando sus opiniones no triunfaron, reveló en esa oportunidad un gran caudal de conocimientos históricos y geográficos, no pocas dotes para ventilar los asuntos del dominio de la diplomacia y un espíritu dispuesto á buscar la solución de los conflictos con las naciones hermanas en el terreno de la concordia y la equidad.

En el Congreso de 1895 se distinguió por la defensa inteligente y ardorosa que hizo de la libertad de la prensa, combatiendo á los que intentaron sacrificar sus garantías tutelares, por medio de un proyecto tan injusto como retrógrado. Gracias á Carranza salvaron incólumes, una vez más, los fueros del pensamiento, esos fueros que no ha conseguido derribar el vendabal de nuestras convulsiones políticas y que han desafiado victoriosos, la ira mal contenida de los que han pretendido sojuzgarlos.

Fuera del santuario de las leyes prestó, igualmente, importantes servicios á su patria. En tiempo de la administración Pardo

hizo la campaña contra los revolucionarios de Ayacucho, al lado del íntegro Dr. Velarde Alvarez, y sirvió, en calidad de cirujano, en la división comandada por el entonces coronel Silva. Poco después combatió con denuedo una terrible epidemia de tifus en Andahuaylas, y la provincia, agradecida, lo eligió diputado al Congreso de 1874. Bajo los gobiernos constitucionales de Cáceres, Morales Bermúdez y Piérola, desempeñó comisiones delicadas y formó parte, sucesivamente, de diversas juntas consultivas, especialmente de la de Gobierno, así como del Consejo Consultivo, de reciente organización.

Después de los sangrientos desastres de San Juan y Miraflores y de las tentativas infructuosas del Gobierno de García Calderón para celebrar una paz relativamente ventajosa, Carranza cooperó con actividad y entusiasmo á la causa de la defensa nacional sostenida en el interior, con inagotables bríos, por el General Andrés Avelino Cáceres. Formó parte del Ministerio que éste organizó en Huancayo, corriendo á su cargo el despacho de las carteras de Gobierno y Guerra, sobre las que gravitaba entonces el peso de las más sérias responsabilidades.

El año 1884, después del asalto infructuoso del General Cáceres sobre Lima, Carranza fué remitido á esta capital por el coronel Más, jefe de las fuerzas iglesistas que operaban en el Centro; siguió prestando desde Lima su concurso á la causa nacional, hasta que después de burlar la vigilancia de las autoridades de Iglesias, se unió nuevamente al General Cáceres, el que lo nombró Jefe Superior de los departamentos de Huancavelica, Apurímac, Ayacucho é Ica. El mismo año 84, en calidad de comisionado del General Cáceres, en unión del Dr. Serpa y del coronel Manuel Ferreyros, discutió con los comisionados del Gobierno de Iglesias las bases de un arreglo tendente á pacificar la República. Como no se llegó á un avenimiento, continuó la lucha armada hasta diciembre de 1885, en que triunfó la revolución y se estableció una Junta de Gobierno.

Elegido el General Cáceres Presidente Constitucional de la República, Carranza tuvo en el nuevo régimen los altos puestos y la influencia que le correspondía, ya por sus méritos y servicios al país, ya por su eficaz concurso á los hombres que lucharon por implantarlo. En la contienda eleccionaria de 1889 y 1890, militó en las filas del Partido Civil reorganizado entonces, y fué uno de los más tenaces y consecuentes sostenedores de la candidatura del doctor Rosas á la presidencia de la República. La actitud del Go-

bierno en el desarrollo de esa contienda, favorable á la candidatura del Coronel Morales Bermudez, fué una de las causas que relajó primero y rompió después, los vínculos que habían ligado á Carranza con el General Cáceres, á cuya política hizo desde entonces la más viva oposisión. Lógico en su actitud, Carranza formó parte del Partido "Unión Cívica", organizado en 1893, con el objeto de oponer al General Cáceres, cuya candidatura se diseñaba otra vez en el horizonte político, un candidato civil apoyado por la mayoría del Congreso; y más tarde fué partidario de ia Coalicion cívico-demócrata y del régimen establecido en marzo de 1895, como consecuencia del triunfo de aquella.

Carranza como estadista, creyó siempre que el fomento de la inmigración europea era una de las medidas en que debía hacerse estribar la verdadera y sólida prosperidad del Perú en el porvenir. Coincidiendo en ideas con el famoso escritor argentino que dijo: "gobernar es poblar", Carranza, hace 24 años, en un estudio crítico del primer volumen de *El Perú* por Raimondi, enunció este pensamiento previsor: "Pero el trabajo más arduo y más importante de levantar de su postración una raza entera que constituye el nucleo de nuestra nacionalidad, será la obra de muchas generaciones, y tal vez no haya más remedio que ahogarla en una corriente de inmigración europea, cuando esto sea posible."

En 1874, un año antes de expresarse en la forma indicada, había estado en Chanchamayo, con el carácter de Delegado de la Junta de Inmigración, y en cumplimiento de su deber reveló los abusos que se cometían en la colonia de ese lugar y la necesidad de reorganizar su regimen administrativo. Los abusos indicados fueron, por consiguiente, en su concepto, simples accidentes, susceptibles de corregirse, mas no obstáculos insuperables para realizar, en el porvenir, un bien meditado plan de inmigración, asunto al que, después del Gobierno de Pardo, no se le ha prestado la atención preferente que merece. Mientras la población del Perú permanezca estacionaria, quedará aplazada indefinidamente la solución de los más importantes problemas políticos y económicos, que todos los gobiernos creen, con candor infantil, dejar resueltos, cuando en el mayor número de casos solo los dejan mal planteados

———

V

Hemos dicho que Carranza fué escritor y periodista, y alcanzó como tal muy merecida reputación. Sus escritos de carácter científico no son los únicos salidos de su pluma. Manejó con maestría los géneros sério y satírico, de los que se valía, alternativamente, según la importancia del asunto que trataba y la calidad de las opiniones que combatía.

Escribió sobre instrucción y educación, sobre cuestiones internacionales, sobre política eleccionaria, sobre las causas de la postración de la raza indígena y sobre casi todas las materias que se rozan con la administración pública.

No hay afectación ni petulancia en la forma de sus escritos; la generalidad de ellos está desprovista de figuras retóricas y de esa ampulosidad que suple la falta de pensamientos y que para los lectores de mal gusto constituye una especie de elocuencia. Prefería ser sobrio en la manera de dar forma á sus ideas, á fin de que éstas abundasen en pocos renglones y se destacasen sin esfuerzo y con suficiente claridad, ante la mente del lector. Esta era una de las cosas en que más se reveló el espíritu práctico que lo animaba.

Desde el año 1876 fué uno de los accionistas de la empresa periodística encargada de editar El Comercio, y desde entonces también, hasta su muerte, desempeñó conjuntamente con el señor José A. Miró Quesada, la dirección de dicho diario, que tan notable y decisiva influencia ha tenido sobre la marcha política del país. No fué Carranza, ciertamente, un redactor asíduo é incesante de ese diario: no fué propio de su caracter desplegar la actividad vertiginosa del diarista que no descansa un solo instante y que improvisa artículos sobre las cuestiones que surgen en el momento más inesperado. Carranza, no obstante su extrema laboriosidad, tenía un temperamento incompatible en cierto modo con esta manera de trabajar. Escribía con más reposo, maduraba primero sus ideas, las discutía si era posible, se empapaba en la materia que debía desarrollar; y por eso mismo en sus escritos trasciende siempre la suficiencia y la preparación del autor. En esta forma se han publicado numerosos y magistrales artículos de Carranza, no sólo en las columnas editoriales de El Comercio, sino también en las de La Ley y en las de otros periódicos.

No fué solo con sus meditados escritos, sino también con sus consejos, con los temas de actualidad que suministraba, con lo que contribuyó Carranza, á la par que Miró Quesada, á dar á su diario el alto prestigio de que goza, á sostenerlo á despecho de las vicisitudes políticas y del poco favor con que el público recompensa entre nosotros los increibles esfuerzos de las empresas periodísticas, á asegurarle, en fin, el ascendiente de que disfruta en los círculos directivos.

Carranza fué un periodista de carácter. No cejó en sus opiniones, ni ante las amenazas personales, ni ante las imposiciones avasalladoras de la fuerza. Era enemigo de polémicas personales; aunque cáustico en algunos de sus artículos, no se valió en ellos de la procacidad y la diatriba. Sin embargo, en países como el Perú en los que la vida política está sujeta á frecuentes convulsiones, los debates por la prensa suelen degenerar en cuestiones personales. Esto le sucedió á Carranza en 1878, en que fué provocado á duelo por uno de los redactores de LA PATRIA. En tal emergencia, cumplió su deber el caballero como lo había cumplido el periodista.

A fines de 1879, á los pocos días de haberse establecido el gobierno dictatorial, Carranza y los demás directores de los diarios de Lima fueron reducidos á prisión, por haber omitido al pie de los artículos publicados las firmas de sus respectivos autores, con infracción de lo dispuesto en el Estatuto Provisorio recién promulgado entonces. Después de algunos días se presentó en la Cárcel un Comisionado del Gobierno, reunió á los periodistas allí detenidos, les leyó un escrito en que aquellos se declaraban culpables y hacían propósito de enmienda para lo sucesivo, y concluyó declarando, á nombre del Gobierno, que saldrían inmediatamente en libertad los que firmasen dicho escrito, y los demás continuarían detenidos. Carranza perteneció al número de los que, sin vacilar, formularon una respuesta negativa, y prefirió continuar indefinidamente preso.

Al poco tiempo, después de recobrar incondicionalmente su libertad, reanudó sus tareas periodísticas, sin que su espíritu se sintiera supeditado por el temor de nuevas represalias. La independencia con que EL COMERCIO puso en conocimiento del país algunos hechos relacionados con la hacienda pública, dió origen á que, por decreto supremo, se prohibiera la circulación de dicho diario

y se clausurara la imprenta respectiva. Los directores de El Comercio, antes de acogerse al sistema de poner en juego influencias que libertaran á su empresa de una segura ruina, prefirieron soportar impasibles este golpe y dedicarse á ocupaciones honrosas de otro género, para reparar en alguna forma los quebrantos de fortuna que se les infería. Carranza, animado de este propósito, se retiró á Tarma.

Vino después la ocupación de la capital por fuerzas chilenas. Los diarios peruanos suspendieron su publicación y El Comercio continuó en voluntario receso. Esta muda protesta del patriotismo terminó al establecerse el primer gobierno nacional, á fines de 1883. Más tarde, en el curso de las evoluciones de nuestra política interna, en momentos de trastorno y de suspensión de garantías, El Comercio y otros órganos de la prensa, ó sus redactores, tuvieron que pasar por nuevas pruebas, para permanecer de pié, sin abdicar de sus convicciones y de sus compromisos políticos.

En los países de política instable, donde las pasiones se desencadenan fácilmente, donde la animadversión y los enconos se estrellan de preferencia contra los periodistas, por ser éstos los más insignes batalladores en las filas de sus respectivos partidos, donde los gobiernos conculcan fácilmente y sin escrúpulos los fueros de la libertad del pensamiento y de la libertad personal de los escritores, se necesita cualidades especiales de carácter, de abnegación, de desprendimiento, de consecuencia política y de patriotismo, para sobrellevar con imperturbable serenidad y firmeza, la responsabilidad de dirigir con acierto un importante diario. Muy ardua es, por lo tanto, la labor de los que, como los directores de El Comercio en más de 20 años de vida periodística, consiguieron, en unión de sus compañeros de trabajo, salvar el valioso depósito confiado á su inteligente celo, de entre las embravecidas olas que, á manera de montañas, se levantan en el proceloso mar de nuestras disensiones domésticas.

VI

Lo expuesto basta para dar á conocer la personalidad de Carranza, como elemento útil en la marcha del Perú.

Liberal por convicción, fué partidario de las reformas encaminadas á ensanchar el dominio de las garantías protectoras de la li

bertad en sus diversas manifestaciones, como sucedió con la ley relativa al matrimonio de los no católicos.

Sin embargo, más estadista que doctrinario, se detuvo ante los linderos del radicalismo. A las reformas violentas y prematuras, por lo mismo fugaces y transitorias, prefirió las que se imponen gradualmente, después de haber echado raíces en la conciencia pública.

La política de combate ejerció sobre su espíritu una seducción irresistible; desde muy temprano se incorporó en las filas del Partido Civil y peleó bajo sus banderas en todas las contiendas civiles. Perteneció á las falanges que levantaron é hicieron triunfar la candidatura Pardo; sostuvo con convicción y con brios al Gobierno de este eminente ciudadano; fué partidario de los gobiernos de García Calderón y Montero, cuando afanosos buscaron el medio más honroso de sacudir el yugo del enemigo extranjero; estuvo al lado de Cáceres, mientras el círculo de sus correligionarios le prestó su apoyo; perteneció por fin á la Coalición demócrata-civil, y sostuvo dentro de ella los principios y los intereses legítimos de su partido.

Ocupó en el Partido Civil una posición culminante, y llegó á ser uno de sus hombres más influyentes, uno de sus consejeros más escuchados, uno de sus prosélitos más leales y decididos, una de sus columnas más firmes.

Su celo partidarista, como sucede frecuentemente en el Perú, lo llevó algunas veces á los extremos de la exageración y de la intransigencia en sus relaciones con los adversarios políticos, especialmente con aquellos á quienes consideró como la personificación del elemento militar. Juzgó con severidad á los gobiernos y partidos que, á su entender, pretendían cifrar su autoridad y su preponderancia en el concurso decidido del ejército. La ingerencia de éste en la designación del personal de los altos poderes del Estado, la estimó como un peligro para las libertades públicas. Reconoció, sin embargo, en ocasión muy solemne y reciente, en el seno del parlamento, sin dejarse dominar por los rugidos de pasiones mal comprimidas que estallaron en ese sagrado recinto, los altos é incomparables méritos de los soldados que defendieron con denuedo, en las abruptas serranías, la honra inmaculada de la patria.

No debe ciertamente, la generación actual, anticiparse al fallo de la historia; pero tampoco debe violentar los dictados de su con-

ciencia y desconocer las acciones meritorias de los hombres que, afanosos, procuran mejorar la condición social y política de los pueblos, en cuyo seno han desplegado su actividad y su energía. Por eso, sin la pretensión de formular juicios definitivos y absolutos, pero con la seguridad de interpretar el sentimiento de los hombres serenos é imparciales, creemos que Carranza, apesar de los errores y debilidades en que pueda haber incurrido, ha sido una de las personalidades útiles y de verdadero valer de la generación actual del Perú.

La Sociedad Geográfica, á la vez que cumple el deber de proclamarlo así, inspirándose en un sentimiento de justicia, promete redoblar su labor, para no dejar inconclusa la obra acometida con empeño y realizada con perseverancia por su extinto presidente, hasta el momento en que las dolencias físicas lo redujeron á la impotencia y lo llevaron á la muerte.

Lima, Setiembre de 1898.

CESAREO CHACALTANA.

HONORES FUNEBRES

DESDE los primeros momentos que se supo en Lima el sensible fallecimiento del Dr. Carranza, vióse su casa, situada en la calle de Belén, invadida por grande y encumbrada concurrencia, que acudía presurosa á manifestar el hondo pesar que pérdida tan irreparable le causaba.

El H. Senado, del cual fué uno de los más conspícuos miembros, nombró una comisión de su seno para que organizara y arreglara todo lo conveniente, á fin de tributar á los restos del ilustre hombre público los honores de Ministro de Estado que por su alta posición política le correspondían.

El Gobierno, por su parte, dictó las órdenes del caso, y el departamento de guerra envió inmediatamente una compañía del regimiento de artillería para que montara la guardia de honor.

La misma noche de su fallecimiento, el médico que lo había asistido durante su larga enfermedad con cuidadoso celo y constancia infatigable, Dr. Manuel C. Castillo, acompañado del adelan

tado alumno de medicina, Sr. Tamayo, embalsamaron el cadáver, el cual, después de vestido de rigurosa etiqueta, fué colocado en una elegante capilla ardiente en la misma casa, donde permaneció hasta las 10 de la noche del 29, en que fué trasladado al local del Senado.

Durante el día, muchas personas de lo más granado de nuestra sociedad visitaron la capilla, y diversas y numerosas piezas de flores enviaban como muestra de su sentimiento todos aquellos que pudieron apreciar sus relevantes cualidades.

El ataud fué llevado en hombros durante todo el trayecto por varios jóvenes distinguidos. Una comisión de la compañía de bomberos "Cosmopolita", con hachones encendidos y un numeroso concurso de personas, entre los que se hallaban muchos senadores y diputados, miembros del Poder Judicial y del cuerpo diplómatico, altos jefes del ejército, y representantes de las principales casas de comercio y directores y cronistas de los diarios, acompañaban la fúnebre procesión.

Llevaron las cintas: el Presidente del Senado, Dr. D. Rafael Villanueva; el Presidente de la Cámara de Diputados, D. Carlos de Piérola; el Dr. D. Alberto Elmore, vocal de la Excma. Corte Suprema; el contra-almirante D. Lizardo Montero; el Capitán de navío D. M. Melitón Carvajal, vocal del Consejo Directorio de la Sociedad Geográfica, y el Sr. Julio Tenaud, Senador por Amazonas.

El numeroso cortejo desfiló por la recta de la Unión, pasando en seguida por el Portal de Escribanos, el frente del palacio de Gobierno y calles de Arzobispo, San José y Zárate hasta llegar al local del Senado, en la Plaza de Bolívar. Una compañía del regimiento Húsares de Junín lo acompañó en todo el trayecto.

En el salón de sesiones del Senado, donde se había arreglado una sencilla pero severa capilla ardiente, fué depositado el ataúd, quedando allí una guardia de honor y varios deudos y amigos del finado.

El cadáver colocado en elegante caja, permaneció en dicho lugar hasta la noche del día siguiente, 30, en que nuevamente numeroso y selecto personal acompañó los restos al templo de la Merced, donde debía verificarse los funerales en la mañana del siguiente día.

Partió el cortejo á poco más de las nueve de la noche de la Plaza de Bolivar, siendo conducido el ataúd, en hombros, por un grupo de jóvenes distinguidos de esta capital y por miembros de la Sociedad "Unión Ayacuchana", de la que el Dr. Carranza era miembro honorario.

Tomaron las cintas: el Presidente de la Cámara de Diputados, Sr. Carlos de Piérola; el Alcalde de Lima, General D. Juan Martín Echenique; el Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de Chile, Sr. Vicente Santa Cruz; el Presidente de la comisión nombrada por la Cámara de Diputados, Dr. Francisco P. del Barco; el Sr. Coronel Zegarra, Senador por el departamento de Piura y el Dr. Eduardo I. Bueno, Secretario de la Cámara de Diputados.

El ataúd fué colocado en un carro de escalas de la Compañía "Cosmopolita" y acompañado por una comisión de bomberos de la misma, con hachones encendidos.

Seguían inmediatamente después de este carro los dolientes y un numeroso séquito de caballeros, llenando el compacto acompañamiento más de dos cuadras.

Cerraba el desfile un elegante carro mortuorio de la Compañía de Bomberos "Roma", lleno de piezas florales, un coche abierto conduciendo cruces y coronas y escoltaba á la comitiva una compañía del regimiento de Artillería, precedida por la banda de músicos del mismo.

El cortejo recorrió las calles de Zárate, San José, el Arzobispo, frente de Palacio, Portal de Escribanos, Mercaderes y Espaderos.

En las citadas calles una numerosa muchedumbre aguardaba el paso de la comitiva.

Al llegar á la puerta del templo de la Merced, el ataúd fué recibido por la Comunidad Mercedaria, la que precedió al cortejo con cirios encendidos hasta llegar al catafalco en que fué colocada la caja mortuoria, dando entonces comienzo á la imponente ceremonia religiosa.

El templo se hallaba enlutado por completo y profusamente iluminado con cirios y candelabros. Bajo la media naranja, anterior al altar mayor, se había erigido un elegante y sencillo catafalco de arquitectura severa é imponente y en el altar mayor, que también se hallaba enlutado, destacábanse algunas figuras simbólicas, artísticamente combinadas.

Ambas naves del templo se llenaron de concurrentes y en las laterales muchas personas no pudiendo conseguir asiento, permanecieron de pié.

La ceremonia religiosa terminó á las once de la noche.

A las 11 y 30 p. m. del domingo 31, se dió principio á las exequias, ocupando los asientos en el templo los concurrentes en el siguiente orden:

En el lado del evangelio.

El Presidente del Senado.
Comisión de la Cámara de Diputados.
Los parientes y deudos del finado.
Honorables señores Senadores y Diputados.
Sociedad Geográfica (Consejo Directivo).
Generales del ejército.

En el lado de la Epístola.

Un Edecán de S. E. el Presidente de la República.
Los señores Ministros de Estado.
La Excma. Corte Suprema.
El Prefecto del Departamento.
La Iltma. Corte Superior.
El Intendente de Policía.
Los Jueces de 1.ª Instancia.
Los altos empleados públicos.

La nave derecha estuvo totalmente ocupada por las señoras y la izquierda por los caballeros.

El catafalco se hallaba completamente cubierto por costosos y artísticos aparatos de flores, entre las que se destacaban una cruz enviada por el Senado, de tres metros de altura; otras cuatro cruces, también de gran tamaño, á nombre de El Comercio, de La Ley, de la "Sociedad Geográfica" y de los "Representantes del Departamento de Ayacucho"; una gran esfera de flores naturales de metro y medio de diámetro, imitando el globo terráqueo, remitido por los empleados de la "Sociedad Geográfica de Lima"; dos grandes coronas, una del Partido Civil y otra de don Manuel Candamo y una preciosa cruz de flores de biscuit ofrecida á nombre de don Emiliano Llona.

Estaban presentes en el templo, las siguientes personas:

Edecán de S. E.; los Ministros de Estado señores doctor Loayza, doctor Porras, Puente, Rey, Cuadros y doctor Almenara Butler; doctor Villanueva, Presidente de la Cámara de Senadores; señor Cárlos de Piérola, Presidente de la Cámara de Diputados: señor Federico Bresani, Prefecto del Departamento; General Manuel Velarde, Manuel Candamo, Coronel Parra, Prefecto del Callao; José E. Sánchez, Vocal de la Excma. Corte Suprema; doctor D. M. Almenara, Director de la Beneficencia; José Payán, Gerente del Banco del Perú y Lóndres; los Plenipotenciarios señores Santa Cruz, de Chile; Miranda del Brasil; Pinilla de Bolivia; Dudley, de Estados Unidos, y el señor Zembsch, Ministro residente del Imperio Alemán. Comisiones: de la Sociedad Geográfica, cuyo consejo directivo asistió todo; de la Cámara de Diputados, Sociedad Ayacuchana, Ateneo de Lima, Cámara de Senadores, ayudantes de los Ministerios de Relaciones Exteriores y de Guerra, Sociedad Empleados de Comercio, de la que era miembro honorario; todos los empleados y oprerarios de la imprenta de El Comercio, Sociedad de Agricultura y Minería y algunas otras comisiones de diversas instituciones.

Además estaban presentes los señores:

Emilio Althaus, M. M. Galvez, Cesareo Chacaltana, Alejandro Garland, Juan Augusto Freundt, Carlos Arancivia, Lizardo Alzamora, Julio Tenaud, Fidel Díaz, Manuel P. Olaechea, P. Cisneros Rubin de Celis, Pedro José Rada, Carlos Elizalde, David Duarte, Julio Loredo, Fernando Elizalde, J. A. Miró Quesada, Carlos A. Sanchez, Enrique Goitizolo, Sebastian Acuña, Enrique C. Zegarra, Octavio Tudela, Francisco Tudela y Varela, Javier Prado y Ugarteche, Juan Lama, Francisco Quiroz, E. Vega, Alejandro Saco, Leonidas Cárdenas, Secretarios de la Cámara de Senadores, Gregorio Peña y Coronel, Manuel Irigoyen, M. González del Riego, Olivo Chiarella, Julio César, Augusto Ingunza, Enrique E. Silgado, Estanislao Pardo de Figueroa, Leopoldo Cortez, Julio Hesse, Coronel Nieto, Gustavo Lama, Ricardo Palma, Alejandro Arenas, Germán Torres Calderón, M. Melitón Carvajal, Eduardo Habich, Manuel Gutierrez de la Barrera, Enrique E. Carrillo, Eleodoro Romero, General Lizardo Montero, A. Bielich, Federico Elguera, Carlos B. Cisneros, Rómulo E. García, Carlos J. Bachmann, Ricardo Aranda, N. de Arámburu, Augusto S.

Albarracín, Emilio I. Grec, Agustín Rivera y Hurtado, Cesar Morelli, Isaac Recavarren, Mateo Espiell, Scipión Llona, Antero Aspíllaga, Narciso Arámburu, Isaac Alzamora, Mariano Giraldez, Mariano H. Cornejo, José María de la Torre, Máximo Gutierrez, Joaquín Miro Quesada, Rosendo Melo, Tomás 2.° Lama, Fernandez de Córdova, Elías La Torre, doctor Ricardo L. Flores, doctores M. M. y S. Salazar, Alberto Quimper, J. Ignacio Basombrío. Adán Melgar, Jefes y oficiales franceses del ejército, Alberto Ulloa, José A. de Izcue, Ayudantes de la Cámara de Diputados, idem de la de Senadores, idem de la Prefectura, de la Sub-prefectura, señor Ernesto Malinowski, Coronel Ernesto de La Combe, E. Montoya, Manuel A. Bejarano, Pedro Pablo Arana, Elías Mujica, Antonio C. de la Guerra y muchísimas otras personas más.

Durante la ceremonia religiosa, que fué imponente, una espléndida orquesta solemnizó el acto.

Terminada ésta, fué sacado el ataúd, en hombros, por los miembros de la "Sociedad Ayacuchana" y colocado en el carro fúnebre preparado por la compañía de bomberos "Cosmopolita"

Tomaron las cintas un Edecán de S. E. el Presidente de la República, el doctor don José Jorge Loayza, Presidente del Consejo de Ministros; el señor Cárlos de Piérola, Presidente de la Cámara de Diputados; el señor doctor José Eusebio Sánchez, Presidente de la Corte Suprema; el señor Henrique de Miranda, Plenipotenciario del Brasil, reemplazándolo durante el trayecto hasta a Estación, el doctor Melitón F. Porras, Ministro de Relaciones Exteriores; y el General don Manuel Velarde, Jefe del Estado Mayor del Ejército.

Tras el carro fúnebre, que era conducido por jóvenes de la mencionada Sociedad "Unión Ayacuchana", en compañía de otros más de nuestra sociedad, iban los deudos del finado y el numeroso y selecto concurso que asistió á las honras fúnebres.

Seguían á continuación tres coches de Gobierno y varios particulares, cerrando el cortejo las siguientes fuerzas del Ejército:

Dos baterías de artillería, los batallones "Arequipa" N.° 7 y "17 de Marzo" N.° 11 y el Regimiento "Húsares de Junín" N.° 1.

A la cabeza de estas fuerzas iba el coronel Luis Irigoyen, quien mandaba la línea.

Todo el acompañamiento, que iba á pie, desfiló por las calles

de Espaderos, Mercaderes, costado del Portal de Escribanos, Palacio y esamparados, deteniéndose frente á la estación del Ferrocarril Central, para trasladar el ataúd del carro fúnebre al convoy, que iba completamente ocupado por los concurrentes.

Entre los miembros de la "Sociedad "Unión Ayacuchana", que se prestaron á llevar en hombros el ataúd, se hallaba el sacerdote Emilio Ramírez, quien además rezó un responso en el cementerio.

Durante la inhumación del cadáver se hizo en el fuerte de Santa Catalina una salva de 12 cañonazos, que es la que corresponde á los ministros de estado ó generales de división.

En el panteón tomaron las cintas los siguientes señores:

Doctor Cesáreo Chacaltana, Catedrático de la Universidad
Doctor Domingo M. Almenara, Director de Beneficencia
Coronel Domingo J. Parra, Prefecto del Callao
Contraalmirante Lizardo Montero.
Señor Federico Bresani, Prefecto de este departamento; y el
Doctor Alberto Elmore, Vocal de la Excma. Corte Suprema.

Al inhumarse el cadáver hicieron uso de la palabra los siguientes señores:

El Señor Manuel Candamo, á nombre de la Cámara de Senadores, dijo:

Señores:

La muerte ha arrebatado á la Cámara de Senadores uno de los miembros más útiles que ha tenido en los doce últimos años, y que más han contribuido al prestigio de la corporación en cuyo nombre cumplo el triste deber de dar el último adiós al querido compañero que hemos perdido para siempre.

Pérdida muy sensible, señores, no sólo para el Senado, sino para la República, porque el doctor Carranza, como representante á Congreso, como escritor y como hombre de ciencia, era un esforzado defensor de las leyes y de las libertades públicas, y un colaborador eficaz del progreso y la cultura del país.

El vigor de su inteligencia, la extensión de sus conocimientos, la firmeza de sus convicciones y la amplitud de miras é independencia de su espíritu, elevaban su personalidad muy por encima del nivel común y le daban grandes aptitudes para los negocios de estado.

En las luchas políticas siempre estuvo afiliado á las buenas causas, y como hombre de partido tenía noción justa y sentimiento vivo de los deberes que imponen la lealtad y la disciplina.

Como escritor sobresalía notablemente por la vigorosa sencillez con que expresaba los más elevados conceptos y por la gracia delicada, la fina ironía de su crítica. Así lo revelan sus numerosos artículos en la prensa periódica y sus diversos opúsculos y monografías sobre temas geográficos y de etnografía peruana.

Su decidida afición á esa clase de estudios le impulsó á iniciar la fundación de la "Sociedad Geográfica de Lima" á la que, como á hija predilecta de su alma, consagró todos sus esfuerzos y la más afectuosa y entusiasta solicitud.

Allí queda ese importante centro científico para ilustrar el nombre y perpetuar la memoria de su fundador, á cuyo espíritu, ávido de saber, se ha presentado ya la verdad absoluta en toda su majestad y todo su esplendor.

¡Adiós, querido amigo!

El doctor Francisco P. del Barco, Presidente de la Comisión de la H. Cámara de Diputados,

Señores:

Las leyes que rigen las evoluciones de la materia, precisas y rígidas siempre, se han cumplido esta vez con brutal crueldad, para poner delante de nosotros los restos mortales del H. Senador por Ayacucho, y yó con las energías del cerebro deprimidas por la intensidad del pesar, vengo á expresaros la honda pena que tan triste acontecimiento ha causado en la H. Cámara de Diputados.

Al cumplir tan honroso á la par que tristísimo encargo, habría tenido, señores, que pediros larga y benévola atención, si el ex-presidente del H. Senado, en sentidas y elocuentes frases, no os hubiera recordado ya las grandes virtudes que en vida reveló el difunto: sabéis pues que con la prematura muerte del doctor Carranza pierde el país no solo un médico ilustre y un noble hijo, sino también un gran escritor, un político de tacto fino y un legislador de vastas concepciones.

No debo pues yó repetir, señores, que el doctor Carranza fué para la familia esposo y padre tierno; para nosotros amigo afec-

tuoso y noble, y para la patria un ciudadano que supo consagrarle toda la luz que irradiaba su cerebro poderoso, todos los latidos de su corazón rico en afectos y todas las energías de su carácter altivo; pero sí debo recordaros que fué un ser organizado para ser el apóstol de todas las libertades.

Sí, señores, el doctor Carranza como que había nacido, allá, en *las faldas del Condorcunca*, rendía culto fanático á la libertad en todas sus formas; fué sin duda por esto que no pudo disciplinar su inteligencia y moviéndose en espacios sin límites, se ilustró tanto, que discurría con igual lucidez sobre los experimentos de Charcot y las teorías de Lombroso, como sobre las bellezas literarias de Byron y de Lamartine.

La libertad era su tema favorito, y cuántas lecciones en este orden le debemos sus jóvenes amigos! El nos enseñó que la libertad y el carácter engendran el progreso y el poder de las naciones; pero como soldado veterano nos dijo también que la libertad es árbol que florece solo regado con la sangre de sus mártires.

Pero si por su talento natural y vasta ilustración se dejó admirar el doctor Carranza, no lo fué menos por su desprendimiento y modestia. ¡Cuántas veces le ofrecieron sus amigos la Presidencia del Senado! Cuántas veces le llamaron los gobiernos á ejercer plenipotencias ó á organizar ministerios! Otras tantas declinó los honores en favor de sus amigos, y bien lo sabéis, señores, que no fué por encarecer sus servicios ni por temor á las responsabilidades, pues le vistéis siempre en los Consejos de Gobierno ó en las comisiones del parlamento, resolviendo los más delicados problemas internacionales, las más árduas cuestiones de hacienda y los frecuentes conflictos de política interna.

Resumiendo, señores, la existencia que acaba de extinguirse, puedo deciros que el doctor Carranza vivió en las épocas convulsivas de la Nación luchando contra las tiranías y en pró de las libertades públicas, y en los tiempos serenos, procurando el progreso nacional dentro y su brillo en el exterior.

Lamentemos, pues, señores, la muerte del ilustre ciudadano; pero antes de dejarlo en su eterna morada, prometámosle imitar sus virtudes.

El señor Lama, senador suplente por Ayacucho, se expresó así:

Señores:

Sed indulgentes y permitidme que, venciendo mi habitual modestia, exprese en frase sincera el acerbo pesar que á mi alma abate.

Faltan breves instantes para que la tierra, cual madre tierna, depare en su seno lecho de apacible reposo á las reliquias mortales de un ciudadano esclarecido, que en la vida política fué porta-estandarte de las libertades públicas, en la vida intelectual lumbrera de la ciencia, y en el santuario de su hogar tranquilo modelo acabado de las virtudes domésticas.

Dura es, sin duda, la ley providencial que segando sin piedad la existencia, arranca al ser que quiere y piensa de la comunión de sus semejantes; y aunque forzoso sea resignarse al imperio de la regla inflexible que se llama *Muerte*, nuestro dolor acrece cuando aquella se cumple en quienes, como Luis Carranza, debieran ser eternos para bien de la humanidad, de la patria y de la familia.

Ante pérdidas de la magnitud de la que deploramos, congregados en este sombrío lugar, no cabe, señores, otro lenitivo que la conformidad, esa santa conformidad que engendra en nuestras almas la persuación de que el Supremo Hacedor, en su sabiduría sin límites, discierne justicia exenta de los yerros en que los humanos incurrimos, siendo realidad bienhechora y no quimera vana, la existencia de una vida sin misterios en la que á cada cual se juzga según sus obras.

Gracias á la creencia sublime en un mundo inmortal, que si no existiera habría que inventar para no decepcionarnos con los embates del infortunio que nos persigue en este planeta do habitamos transitoriamente, gracias á la fe sagrada que en nuestros espíritus enciende el credo cristiano, nos consolaremos de la desaparición del querido compañero que ya habita en la mansión de la verdad y de la justicia, eterna é inmutables.

Ya no volveremos, pues, á escuchar al orador sensato y sereno que en la tribuna parlamentaria se erguía cual robusto atleta del pensamiento; al profesor erudito que en la Geográfica derramó á torrentes la armonía y el saber; al diarista bien intencionado, que con pluma de oro escribía artículos magistrales; y al amigo,

en fin, que con la franca palabra del trato afectuoso, cautivaba y persuadía.

Dios ha llamado hacia sí al hombre de quien insignes dotes hicieron una personalidad útil y simpática: víctima de cruel dolencia desaparece Carranza cuando mucho se esperaba aún de su talento y civismo, dejando solo tinieblas y llanto donde antes esparcía luz y contento.

Yo acato reverente el divino designio que borró su nombre de la lista de los vivos, y al derramar en su entreabierta tumba la ardiente lágrima que hasta mis ojos hace subir la pena en que mi corazón se ahoga, me regocija deciros que con el ínclito representante de Ayacucho se extingue una de las antorchas del progreso, una personalidad talvez irreemplazable, de la que es justo el encomio que hago en mi postrera despedida.

Carranza, distinguido amigo, con quien me unieron los estrechos lazos que el paisanaje y la amistad de nuestros mayores formaron, y que después robusteció el afecto sincero que nos profesábamos, sin que jamás lo empañara mezquinas pasiones; Carranza ya que me has antecedido en el camino que todos tenemos que seguir, descansa en paz, mientras yo ruego al Altísimo porque despierte en muchos de mis conciudadanos el noble deseo de imitar tus virtudes, cuya memoria vivirá siempre en nuestras almas.

El señor M. Melitón Carvajal, á nombre de la Sociedad Geográfica:

Señores:

Doble deber lleno ante la tumba que en breve va á cerrarse: el del amigo que da el último adiós al inolvidable amigo, y el de expresar, en representación de la Sociedad Geográfica de Lima, lo íntimo del dolor que á los miembros de ella domina por la desaparición terrena del que fué su fundador y Presidente, y á cuyos ilustrados esfuerzos debe aquella Sociedad el prestigioso explendor de que hoy disfruta.

Ley inmutable y precisa para la armonía cosmogónica es que, en todo momento, el soplo glacial que se alza de los abismos del tiempo, extinga un ser en el árbol de la vida. Plañimos á los muertos con lágrimas amargas y voces de desconsuelo, olvidando que la muerte es un misterio, que todo misterio es religión y san-

tidad, y que tras la ruda contienda del existir está la victoria que es la inmortalidad para los que, sobre la tierra, pelearon ardorosos la buena batalla.

El problema de la eternidad surje siempre ante el espíritu que vive entre dos enigmas igualmente indescifrables: el de nuestro origen y el de nuestro destino final.

Aunque el infinito por doquier nos rodea, tanto dentro como fuera de nosotros, la razón expresa esos problemas en fórmulas exactas, pero secas, como signos algebráicos. Mas, la imaginación, como sus intuiciones y profecías, semejante á esas aves que parecen recibir á un tiempo confidencias del cielo y del mar, penetra en el seno de misterios eternos, y nos trae algo como anticipaciones halagadoras de la inmortalidad.

Y ese ideal sublime de inmortalidad lo asociamos al sentimiento de la patria que jamás olvida el nombre, la memoria de los buenos hijos, que como el doctor Luis Carranza la sirvieron con entusiasmo en el terreno de la ciencia, en las lides de la prensa civilizadora, en la tribuna parlamentaria, en los Consejos de Gobierno y en las faenas de la edilidad cívica.

Si el misterio de la tumba va á guardar hasta el fin de los tiempos estos despojos humanos, el recuerdo imperecedero del doctor Carranza será siempre para nosotros, los miembros de la Sociedad Geográfica, como un luminar explendoroso en las horas de duda y de abatimiento. Su nombre vigorizará nuestra fe y retemplará nuestro entusiasmo en bien de la ciencia, en bien de la patria.

En seguida el señor Márquez, á nombre de la Sociedad Amantes de la Ciencia, pronunció un discurso.

El doctor Maurtua hizo uso de la palabra, á nombre de la prensa, en los siguientes términos:

Señores:

Podeis lamentar, todos, la muerte del doctor Carranza. Pero nadie deberá mostrarse, en presencia de estas reliquias, más respetuosa, más adolorida, que la prensa peruana. Y no porque el doctor Carranza hubiera sido el tipo del periodista, no, señores,

del periodista moderno que vive del noticierismo, del comentario ligero. El fué, sobre todo, un crítico y un vulgarizador de la ciencia. Pero los grandes méritos que él contrajo en la imprenta estriban en la defensa de su libertad. No hay en nuestra historia parlamentaria una página más vigorosa, más brillante, que la escrita por el doctor Carranza cuando, en no lejanos días, se levantó terrible á detener una reacción aterradora que amenazaba la civilización peruana. Los que escribimos para el público, le debemos á él, exclusivamente á él, en estos últimos tiempos, la libertad de que gozamos. Y el país le debe, también, el inmenso servicio de no haber permitido que en el seno de esta democracia desapareciera la única garantía capaz de asegurar su porvenir.

Yo, señores, que soy el último de los obreros de la imprenta, he venido á esta triste mansión, enviado por los míos, á hacer constar que este duelo nos pertenece, y que las generosas energías de ese bien conformado cerebro, entregado hoy al reposo eterno, vibrarán todavía y serán siempre una barrera contra los anhelos del pasado. El doctor Carranza vivirá en la posteridad como uno de los intelectuales más nutridos de su época. Pero ningún título igualará jamás al que posee en el periodismo peruano, del que ha sido, en la declinación de su existencia, un escudo, un defensor invencible. El, pues, tiene derecho á nuestras lágrimas. El tiene derecho á que, en la evolución de esta nacionalidad, se le inscriba en el escaso número de los que trabajaron por conservarla, por mantener su cultura, por afirmar sus libertades. Dichosos, señores, los que mueren dejando esta herencia. Dichosos los hombres que, como el doctor Carranza, son escoltados á la tumba por la gratitud infinita de la legión que encarna el pensamiento de un pueblo.

El señor J. C. F. Blume, á nombre de la redacción, empleados y tipógrafos de El Comercio, se expresó así:

Es esta, señores, la segunda vez que la redacción y el cuerpo de empleados de El Comercio, en cuyo nombre hablo, vienen á dar en este sitio el postrer adiós á uno de sus directores-propietarios, y á lamentar la desaparición de una inteligencia vigorosa, cuyas energías dejarán imperecedero recuerdo en todos los que, como nosotros, pudimos apreciarlas y admirarlas de cerca.

Ayer, el fundador de El Comercio, el inolvidable don Manuel Amunátegui, rendía su tributo á la naturaleza, dejando tras de sí inteligencias que secundaran sus esfuerzos y voluntades, que continuaran su obra civilizadora.

Una de esas inteligencias se ha extinguido, uno de esos cerebros ha dejado de irradiar sus luces; pero sus labores no han sido estériles: el derrotero está marcado y aliéntanos su noble ejemplo

Bien hayan, señores, los hombres que en su fugaz y mundanal carrera, pueden, como el doctor Carranza, contribuir al progreso de su patria y echar los cimientos de instituciones importantes y benéficas; bien hayan los que, como él, bajan al sepulcro entre las lamentaciones de los que, aquilatando sus méritos, comprenden la irreparable pérdida que el país experimenta.

Noble soldado de la idea, esforzado adalid del progreso: recibe en estos solemnes momentos el eterno y sentido adiós de los redactores y empleados del diario en que luchaste gloriosamente por las libertades de tu amada patria!

El señor Donayre habló á nombre de la sociedad "Ayacuchana", y el señor J. Fermín Herrera, que no tuvo tiempo para tomar la palabra en el Cementerio, publicó en El Comercio, el siguiente artículo:

La Patria y la Prensa están de duelo.

Y lo están, porque uno de los mejores ciudadanos, de los periodistas óptimos, acaba de caer, herido por el terrible rayo de la muerte.

Soldado del deber y de la idea, el doctor Carranza deja, al irse, claro enorme en la vanguardia de ambas filas, á la vez que profundo vacío en el corazón de compatriotas y cofrades.

Dios lo ha querido así, ciertamente; pero, no por eso, podemos conformarnos, todavía, con el alto designio.

Que pase, un poco, el tiempo, para que pase también el estupor de la desgracia, el estruendo del golpe rudo y formidable; y para que la resignación se imponga al sufrimiento.

Porque el dolor cruento no se extingue de súbito, es preciso concederle tregua para que la reflexión lo vaya amortiguando.

Con la Prensa y la Patria, están de duelo las Ciencias y las Letras.

Estas lloran al historiador erudito, al filósofo de ideas avanzadas; y aquellas, al geólogo de ámplio vuelo, que se remontaba hasta las regiones ignotas en alas del estudio; al geógrafo de los patriotas entusiasmos, que tanto hizo porque el Perú fuera bien conocido en el extranjero; al médico talentoso, que prefiriera el tesoro del saber para difundirlo en el libro y en el periódico, al tesoro del dinero que proporciona la competencia profesional en ejercicio.

También le llora el Parlamento, en cuyo seno se distinguió por la firmeza tradicional de sus ideas, como á una de las figuras de mejores relieves y más bien delineados contornos; y como á orador de difícil reemplazo, en estos tiempos de fermentación de vulgaridades, en que la nota más alta es lo mediocre.

Para hacer el esbozo, para trazar la silueta del escritor distinguido, del hombre de vasta ilustración, del científico profundo, del buen peruano, hemos corrido un velo sobre el político; porque no somos nosotros los llamados á exhibirlo bajo tal aspecto. . . . . .

Alzando, sin embargo, una punta de ese velo, nos encontramos con un hombre-carácter, con uno de los autores de no lejana situación política, pero que tuvo la entereza suficiente para erguirse contra ella, cuando quiso rebelarse contra los principios en cuyo nombre se habia organizado. El Senado y EL COMERCIO son testigos de su actitud contra el régimen militar aludido.

Energías que se malogran, como esa, debilitan las instituciones en estos días serenos, de los cuales venimos aprovechando para robustecerlas. Por ello, la pérdida de los buenos elementos es pérdida nacional.

El recuerdo de Luis Carranza tiene muchas afinidades con el de José Casimiro Ulloa. Médicos ambos, pusieron sus talentos al servicio de la prensa, más que al de su profesión.

Va á cerrarse la tumba del primero!

Inclinémonos reverentes ante ella, porque esos despojos, inanimados hoy, animaron ayer un organismo superior, que inyectó torrentes de su saber por las arterias anémicas del organismo nacional.

La siguiente es la relación de los aparatos florales que habían en el templo de la Merced:

Coronas de flores naturales

Othón Gastañeta y señora, doctor Arístides Vásquez de Velás-

co y familia, doctor Víctor Sanchez Benavides y señora, Luis F. Carranza, Margarita Carranza, Reynaldo Carranza, Alcides Llona, Vicente Santa Cruz y señora (de orquídeas), Matilde G. de Miró Quesada, Feliscar D. Sanchez, Elías Mujica, J. Noriega é hijos, Manuel Marcos Salazar, Federico Elguera, Raul y Hernán Noriega, M. Melitón Carvajal, doctor Augusto Ingunza y familia, H. Cámara de Senadores (seis coronas), Manuel Candamo, Coronel Mariano Muñóz y familia, José E. Castañón, Sociedad "Unión Ayacuchana", Ricardo Palma, Carlos B. Cisneros, Consejo Directivo de la Sociedad Geográfica de Lima, Partido Civil, Julio C. Perla y señora, José R. Sánchez, Josefa vda. de Bachmann é hijas, Felipe Barreda y Osma y señora, Victor E .Ayarza, Enrique Perla y familia, Manuel Enrique Perla, Juan Clímaco Bendezú, Manuel Bachmann, J. C. Federico Blume, Dolores Méndez, Félix Caballero y Lastres, Albino Carranza, Cárlos J. Bachmann, J. R. Maza, José Ayarza y señora, Maria Sara y Maria Adelinda Muñoz, Zenona Santa María de Méndez, Domingo Ayarza, Alberto Elmore, Angélica Noriega, Sociedad "Empleados del Comercio".

Cruces de flores naturales

Matilde Lopez Aliaga, Mercedes V. de Castañón, hermanas é hijos; doctor Olivo Chiarella, María Elena García, Matilde Carranza, María Rosa G. de Llona, Scipión Llona, Juan M. La Rosa, Imprenta de El Comercio, H. Cámara de Senadores, Leonidas Cárdenas, Sociedad Geográfica de Lima, Representantes de Ayacucho, María Perla de las Carreras, José Fermín Herrera, Imprenta de La Ley, Club Nacional.

———

Cruz de flores artificiales del señor Emiliano Llona.

Corona de flores artificiales del señor José C. Bernales.

Corazones de flores naturales: Zoyla Valdez vda. de Carranza, Manuela Ayarza vda. de Carranza.

Un globo terráqueo de flores naturales, obsequio de los empleados de la Sociedad Geográfica de Lima.

Y además, otras muchas piezas de flores naturales, de las que se habían desprendido las tarjetas y otras que se nos escapan.

La prensa toda de Lima dedicó sus principales columnas á honrar la memoria de tan notable hombre público, que deja en el parlamento, en el periodismo y en las ciencias, un vacío irreemplazable.

MEMORIA

QUE EL VICE-PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA, ENCARGADO DE LA PRESIDENCIA, CAPITÁN DE NAVÍO D. M. MELITÓN CARVAJAL, PRESENTA Á LA JUNTA GENERAL EN SU ÚLTIMA SESIÓN DEL AÑO 1898.

Señores:



ÓCAME el honor de daros cuenta de los trabajos de la Sociedad durante el año económico que termina, pues la prolongada enfermedad de que padece nuestro Presidente, doctor don Luis Carranza, no le permite hacerlo por sí mismo, como lo ha hecho desde la fundación.

Hago votos porque la ciencia médica le devuelva pronto la salud, y regrese entonces al seno de la Sociedad á continuar impulsándola, con su atinada dirección, en el camino de su rápido progreso.

Paso ahora, señores, á daros cuenta, aunque de una manera sucinta por el corto tiempo que he desempeñado la Presidencia, de las labores de la Sociedad en el año que hoy expira.

Pocos, pero en verdad arduos, han sido los asuntos que la Sociedad ha tenido que solucionar desde la fecha de la última Memoria. Los tres Poderes del Estado han solicitado diferentes informes que hemos dado con la presteza requerida por la urgencia de los casos. Así, por ejemplo, la Comisión de Demarcación territorial absolvió dos informes que la H. Cámara de Diputados solicitó por conducto del Ministerio de Relaciones Exteriores: uno relativo á la división del distrito de Yanahuanca, perteneciente á la provincia del Cerro de Pasco; y otro sobre la anexión del distrito de Carhuanca, de la provincia de Lucanas, á la de Cangallo.

El Ministro de Justicia dispuso que el segundo tomo de la Crónica Franciscana del P. Rodríguez Tena, que forma parte de la biblioteca Raimondi, pasase á la Biblioteca Nacional, donde existía el primero. Pero hallándose comprendida dicha obra en el Catálogo oficial de aquella librería, la cual se encuentra en nuestro local tan sólo en calidad de depósito, se hizo así presente al referido Ministerio.

El Ministerio de Fomento, deseoso de dar á conocer las regiones del Perené y Chanchamayo, pidió que facilitáramos, prestadas, á don Antonio Martrou, las noventa y tantas fotografías que teníamos de aquellas regiones, á fin de que las exhibiera en diversos lugares del Sur de la República. La Sociedad accedió gustosa á esta indicación, habiendo recuperado ya las mencionadas vistas.

La H. Junta Departamental, comprendiendo el interés que tendría para nosotros, por los datos geográficos que contiene, el informe que sobre Yauyos emitiera el ingeniero señor Ricardo Rey y Basadre, nos envió de una manera expontánea copia de él, el cual se ha publicado ya en nuestro Boletín.

Como sebeis, el Supremo Gobierno estableció, como una dependencia del Ministerio de Relaciones Exteriores, una sección especial encargada de acopiar los datos dispersos relativos á los límites del Perú con los Estados vecinos. La Sociedad, entre cuyas Comisiones técnicas tiene una de este género, que ha ido reuniendo paulatinamente todos los documentos de importancia sobre el particular, hubo de acceder á los sucesivos pedidos que de ellos le hiciera dicho Ministerio; de modo que á la fecha han pasado al Archivo de Límites, todos los documentos ó copias de ellos, que teníamos acumulados.

El prestigio que la Sociedad ha llegado á adquirir entre los centros científicos de Europa y América, aumenta día á día. El Congreso Científico Latino-Americano, que se reunió en la ciudad de Buenos Aires del 10 al 20 de Abril del año en curso, bajo el alto Patronato del Excmo. Sr. Presidente de la República Argentina y de sus Ministros de Relaciones Exteriores y de Justicia, Culto é Instrucción Pública, invitó á nuestra institución para que nombrara sus Delegados y enviara trabajos sobre los diversos temas de que debía ocuparse dicho Congreso. La Sociedad nombró para que la representara á su socio corresponsal doctor don Alejandro O. Deustua, Ministro Residente del Perú en aquella República, y comisionó á cinco de sus socios para que prepararan trabajos sobre algunos de los puntos comprendidos en el programa, los que, cumpliendo el encargo, remitieron por conducto del doctor Deustua los siguientes estudios:

El doctor Federico Villareal, sobre Geometrías no Euclidianas;

El ingeniero don Ricardo Rey y Basadre, sobre la estructura geológica de la costa del Perú;

El doctor Pablo Patrón, sobre la antigüedad de la raza indígena en América, y en especial en el Perú;

El ingeniero señor José Balta, sobre geología de la provincia de Carabaya; y

El señor Carlos B. Cisneros, sobre Geografía Comercial de Sud-América.

De estos trabajos, el del doctor Villareal fué el único que pudo llegar á tiempo para ser tomado en consideración en las sesiones del Congreso, el cual será publicado en el tomo especial que aquel prepara. Sin embargo, nuestro Delegado gestiona actualmente la inserción de los otros cuatro estudios en el Apéndice de dicho volumen, los mismos que serán reproducidos oportunamente en nuestro Boletín.

El Ministerio de Fomento nos trascribió una comunicación pasada por el Comité organizador de las fiestas que deben celebrarse en Florencia en honor de Américo Vespuccio y Pablo del Pozzo Toscanelli, á fin de que designáramos un Sub-Comité encargado de organizar la manera como el Perú contribuiría á la celebración de dichas fiestas. Apreciando el Consejo Directivo que este asunto no era del resorte de la Sociedad Geográfica, por cuanto se trataba de una fiesta esencialmente histórico-literaria, resolvió hacerlo así presente á dicho Ministerio.

La Sección XIV del grupo C. (Estudios Coloniales), de la Exposición Internacional que se inauguró en Bruselas el año pasado, invitó á nuestra Sociedad al Congreso Internacional Colonial que organizó en aquella ciudad en los días 16, 17, 18 y 19 de agosto de 1897, y que se reunió en la Sala de Mármol del Palacio de las Academias, bajo los auspicios del Gobierno Belga y del Estado independiente del Congo. Desgraciadamente no pudimos aprovechar de tan expontanea invitación concurriendo á ella por medio de un representante, por causas que no escaparán á vuestra penetración.

El Congreso Médico Pan-Americano que se celebró en México á fines de 1896, encargó al Colegio de Farmacia de Nueva York el estudio de la flora americana, en sus relaciones con la Medicina. Con este motivo, ofició el Colegio á esta Sociedad pidiéndole que indicara las personas que de su seno considerara aptas para formar una Sub-Comisión que estudiara las plantas medicinales del Perú. Mas, como este asunto era más bien del resorte de la Facultad de Medicina que de esta Sociedad, se trascribió dicho oficio á esa Facultad.

La Universidad de Franckfort, que se halla en la actualidad empeñada en investigaciones geológicas, nos pidió que le suministráramos todos los datos que de nuestro país poseyéramos al respecto. El Sr. Balta, jefe de la sección correspondiente, fué comisionado para proporcionarlos, quien tuvo que limitarse á hacer solo referencias de la obra de Raimondi, pues ninguno de los viajeros que han escrito sobre el Perú, se ha ocupado, de una manera detenida, de tan importante ramo.

El Consul General de Guatemala en Lima, solicitó la remisión de nuestras publicaciones para la sección Latino-Americana que recientemente ha establecido en su biblioteca la Facultad de Derecho y Notariado del Centro de esa ciudad. El Consejo Directivo defirió gustoso tanto á este pedido como á otros análogos que le hicieron la Sociedad Geográfica de Lisboa y el Museo de Filadelfia, de reciente creación.

La Legación de Colombia en Lima, á fin de satisfacer un pedido de su país, solicitó y obtuvo de nosotros diversos datos sobre el Perú.

Como recordaréis, el Ministerio de Relaciones Exteriores encomendó á esta Sociedad la redacción de un opúsculo sobre el Perú, á fin de reemplazar al deficiente que publicó el Bureau of the American Republics de Washington. No obstante nuestro deseo de cumplir prontamente este encargo, no lo ha permitido así la ausencia de algunos de los socios nombrados en las diferentes comisiones en que se distribuyó el trabajo, y el fallecimiento de otros, lo que hizo indispensable reorganizar estas comisiones, que hoy quedan reducidas á una sola encargada de la redacción de dicho opúsculo y está compuesta de los DD. Ignacio La Puente, Pablo Patrón, Javier Prado y Ugarteche, Eleodoro Romero, Federico Villareal, Coronel Ernesto de La Combe y los señores Alejandro Garland, Carlos B. Cisneros y el que habla. Una vez que estos señores entreguen terminada la parte de cuya redacción han sido encargados, se ordenará debidamente todo el material y se remitirá al Ministerio de Relaciones Exteriores, dejándose copias en nuestro archivo para su inserción en el Boletín.

Repetidas veces hemos llamado la atención del Gobierno sobre la urgencia de enviar expediciones científicas y militares á

practicar exploraciones y estudios en nuestra región oriental, tanto para poseer mejor conocimiento de ésta, como para hacer respetar nuestra soberanía y cautelar los intereses fiscales que se resienten de la falta de policía fluvial. Sobre todo es indispensable la delimitación de algunos de nuestros ríos, á fin de que podamos percibir los derechos aduaneros que nos corresponden, los que toma hoy el Brasil, como sucede en el rio Yuruá, derechos cuyo monto anual acaso supere al total rendimiento de la aduana de Iquitos, que, como sabéis, produjo al año pasado $ 400,000 aproximadamente.

Los caucheros peruanos que principian á traficar por el Ucayali al alto Yuruá, atravesando varaderos, sufren el peso de multitud de derechos que se les impone por los brasileños. De aquí nacen con frecuencia actos de violencia, y el aumento de éstos en número é importancia, traerá más de una dificultad á nuestra Cancillería, si no se apresura á adoptar un acuerdo que los evite.

Recientemente, un empleado de la Sociedad Recaudadora de Impuestos hubo de oponerse á la internación, libre de derechos que se pretendía, de unas mercaderías que el Sr. Vaca Diez, súbdito boliviano, intentaba hacer pasar para la colonia que tiene establecida en el rio Orton. Este hecho deja comprender cuán importante es que el Gobierno tome las medidas más eficaces para evitar las invasiones que se realizan en nuestro territorio, y que pueden llegar á tener proporciones de alarmante trascendencia.

Estos puntos, de suyo tan importantes como delicados, deben preocupar muy seriamente la atención de nuestro Gobierno. Si la Sociedad Geográfica dispusiera de los elementos indispensables para enviar por su cuenta expediciones que estudien y precisen la verdadera topografía de esas ricas comarcas, no escusaría llevar á cabo tal estudio, que daría al país perfecto conocimiento de esas regiones llamadas, en no lejano día, á adquirir colosal importancia, y á ser el teatro de notables transformaciones políticas.

El Sr. Gerente de la Compañía del Cable West Coast ha comprometido nuestra gratitud, pues solicitamos de él y obtuvimos, los sondajes practicados por los buques de esa Compañía, desde el Callao hasta Arica, indispensables para el trabajo que el Sr. Rey y Basadre ha remitido al Congreso Latino-Americano.

Durante el período que abraza esta Memoria, la Sociedad ha sido invitada y se ha hecho representar, por medio de comisiones: á las fiestas y procesión cívica del 28, 29 y 30 de julio; á la inauguración de la Catedral, del Monumento Grau en el Callao y de la nueva Casa de Correos.

Solo una conferencia se ha dado en el curso del año, y ésta ha sído sustentada por el Dr. Ignacio La Puente, el 10 de setiembre de 1897, desarrollando el siguiente tema: "Enfermedades carbonosas del ganado y teoría de los microbios en las funciones vitales". A esta conferencia asistió numeroso auditorio, entre el que se hallaban nuestros más distinguidos facultativos.

El Dr. Abraham M. Rodríguez prepara actualmente otra, en la que disertará sobre los estudios antropométricos que ha venido haciendo desde hace algún tiempo.

Siendo uno de los objetos principales de la fundación de la Sociedad la difusión de los conocimientos geográficos, se ha ocupado siempre, de una manera preferente, de cumplir con esta parte de su programa. El sabio Raimondi que por mucho tiempo estuvo empeñado, por encargo del Gobierno, en hacer estudios geográficos del país, dejó iniciados, á su muerte, tanto el mapa general como su importante obra sobre el Perú.

Bien recordareis que el Supremo Gobierno, en su anhelo de no dejar perdidos dichos trabajos, encomendó á nuestra Sociedad la prosecución de ellos.

De las 32 fojas que comprende el mapa, solo 5 alcanzó su autor á publicar, y aunque algunas de las restantes se hallaban delineadas, tocóle á la Sociedad continuarlas, siguiendo el plan adoptado por Raimondi.

Hasta la fecha, las fojas Nos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 31 y 32, se encuentran completamente terminadas, y las Nros. 23, 27 y 30, debemos recibirlas de un momento á otro.

Como Raimondi en su plan no consideró completos los límites del Perú por el oriente, ha salvado la Sociedad esta omisión con las 5 fojas complementarias Nos. 15a, 15b, 19a, 19b, y 23a.

Este mapa del Perú, el más completo y detallado de los que se han hecho, adolece no obstante de errores, que solo podrían subsanarse con el envío de comisiones científicas que, recorriendo todo el

territorio, fijaran posiciones geográficas é hicieran estudios de su topografía, á fin de ir rectificando con estos datos el mapa actual que es simplemente itinerario, y sujeto, por consiguiente, á las incorrecciones inherentes á este género de trabajos.

Así es como ha ido corrigiendo en el mapa de Raimondi ciertos puntos que aun no han sido estudiados de una manera detenida, la región oriental del Perú, que hasta hace poco era casi desconocida, se halla hoy consignada en la foja respectiva de aquel mapa con la exactitud que arrojan los trabajos practicados por los ingenieros Capelo, Silgado y Perez, y como seguiría corrigiendo los demás, si pudiera contar con idénticos trabajos respecto de ellos y centralizarlos en sus archivos.

No es discutible la necesidad que tiene todo país de poseer un mapa exacto para resolver cualquiera de los asuntos que se relacionan con su territorio. Por esto se ve el empeño con que todas las naciones se dedican á obtener trabajo tan necesario como indispensable. Las más ricas recurren al levantamiento geodésico que procuran aquella exactitud; las demás tratan de fijar las posiciones de los lugares más importantes y sobre la base de estas posiciones completan sus mapas con levantamientos topográficos ya regulares ó ya expeditos, ó se conforman con representaciones basadas en puntos itinerarios.

Urgente es para el Perú, que está en el número de estos últimos, determinar siquiera las posiciones geográficas de los lugares principales, con la mira de extenderse hasta establecer en los ríos orientales, puntos de referencia debidamente fijados en latitud, longitud y altura, para por éstos situar los demás de esa región; así como rectificar las posiciones en varios puntos de su costa que lo exigen para dar á la navegación en ella la seguridad de que carece y es forzoso tenga.

De igual manera comisiones especiales podrían estudiar la geología, mineralogía, etnografía, paleontología, flora y fauna en los diversos puntos, á fin de procurar el mejor conocimiento del territorio y contribuir por consiguiente á su desarrollo científico, industrial y comercial.

Este es el trabajo que da vida é importancia á las Sociedades Geográficas en los demás países, solo que si en algunos de ellos la iniciativa privada brinda generosa su dinero y su apoyo á tan importantes instituciones, en el nuestro que, por otra parte, tiene su geografía muy poco conocida, si no es posible esperar ese apoyo de

la iniciativa privada, es justo reclamarlo del Gobierno, en razón á las positivas conveniencias que dicho trabajo ha de procurarle.

La Sociedad recibe hoy apoyo del Gobierno y hace cuanto le es posible, dentro de los limitados recursos que posee, por llenar siquiera en parte su cometido; pero es necesario dejar aquí constancia de que podría hacer más, entre lo mucho que hay por hacer respecto á la geografía nacional, si contara con mayores y más proporcionados elementos.

- - - -

Como lo había previsto el Dr. Carranza en su última memoria, el ingeniero Sr. José Balta, Director de la Sección de Geología y Orografía de la obra Raimondi, ha entregado listos para su publicación los originales de la primera parte del tomo IV, que se ocupará de la Geología del Perú.

La edición del tomo ha sido contratada con el establecimiento tipográfico de Gil, al precio de S. 45.45 pliego, habiéndosele hecho un adelanto, por acuerdo del Consejo Directivo, de S. 1,000, á fin de que se provea del papel necesario para toda la obra. A la fecha se hallan impresos 14 pliegos de ocho páginas cada uno, habiéndose encargado al señor José Toribio Polo la corrección ortográfica.

Probablemente quedará listo este tomo á mediados del año entrante, aunque de una manera incompleta, pues el último Congreso rebajó en el Presupuesto General la partida asignada á estos gastos á sólo la suma de S. 3,600 anuales.

Una vez terminada la impresión de este tomo, se continuará con el de Geografía, en el cual se consignarán los itinerarios seguidos por Raimondi en sus viajes por el Perú, los cuales, tanto por el interés que tienen, como para ser corregidos debidamente, se van insertando poco á poco en nuestro Boletín. Estos itinerarios se dividirán en tres partes y formarán igual número de volúmenes: los que corresponden á las regiones del Norte y Centro de la República están ya completamente expeditos y en breve lo estará también la correspondiente á la del Sur.

Para el arreglo y la corrección de los originales dejados por el autor, ha sido indispensable la adquisición de algunas obras modernas sobre geología, y en la actualidad se dan los pasos necesarios para conseguir la monumental obra de D'Orbigny, sumamente escasa y de un valor elevado.

También pretendió la Sociedad, para ilustración de este tomo, la adquisición de las planchas que el geólogo americano Mr. Gabb

consignó en su obra, al ocuparse de la Paleontología del Perú. Con este fin se ofició al socio señor Víctor Eguiguren, nuestro Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario en Washington, para que gestionara la adquisición de dichas planchas. El Dr. Eguiguren, con el celo que lo distingue, hizo las indagaciones necesarias, de las que resulta que la casa editora hacía tiempo había borrado las matrices litográficas por necesitar de las piedras.

El Dr. Carranza, en su última memoria, abrigaba la esperanza de que la Comisión de Demarcación Territorial terminaría la primera parte de su trabajo, ó sea la demarcación departamental, en tiempo oportuno para ser sometida á la deliberación del último Congreso. En efecto, á fines de agosto del año pasado, y después de aprobado por el Consejo Directivo, se envió al Gobierno el proyecto presentado por la Comisión, acompañado de un mapa á la escala de $\frac{1}{1000000}$; en el cual se fijaban los nuevos linderos departamentales.

Los fundamentos en que la Comisión se ha basado principalmente para el establecimiento del proyecto que ha presentado son formar las circunscripciones departamentales en relación con la superficie y con el número de habitantes, de manera que la primera tenga una extensión proporcionada para que la acción de la autoridad principal pueda ser ejercida fácilmente y en tiempo oportuno, y de que el segundo tienda á equilibrar hasta donde sea posible la fuerza de cada departamento; en ambos casos se ha empleado los accidentes naturales del terreno para formar linderos.

Pero, como la densidad de la población es sumamente variable en los diversos puntos del territorio y las regiones del oriente llegan á tener densidad pequeña, ha sido forzoso á la Comisión principiar su trabajo por el establecimiento de una demarcación principal entre las partes pobladas (costa y sierra) y despoblada del Perú (montaña); á fin de poder con facilidad aplicar á la demarcación de la primera los principios antes rocordados, y dar á la segunda, en la forma de territorios, una demarcación apropiada á sus singulares condiciones.

Recomienda á la vez la Comisión de Demarcación Territorial la conveniencia de trasladar la capital de la República á punto central del territorio y hacer extensivas las ventajas de esta situación á las capitales en general, cualquiera que sea su gerarquía política.

Por último, dicha Comisión ha creído fundadamente que el límite que ha dado á su trabajo concretándose á sólo la demarcación departamental, era conveniente y lo único posible, porque considerando al departamento como unidad de demarcación, antes de establecer en él las demás subdivisiones políticas, era menester la aprobación prévia de las Cámaras, so pena de inutilizar por completo sus labores; además, el trabajo de las subdivisiones cambia de naturaleza, desde que debe ser oriundo de las mismas localidades y por comisiones compuestas de personas conocedoras del territorio, dejando por lo tanto de ser central, como puede serlo, y se ha realizado en efecto en el de la delimitación departamental.

En todo caso, sea cual fuere el éxito de la demarcación propuesta, queda á la Sociedad la satisfacción de haber procurado la solución de labor tan importante como reclamada por las conveniencias nacionales, y más que todo, queda el provecho positivo de haberse formado, con motivo de la demarcación, un mapa de dimensiones apropiadas para servir en los planteles de instrucción, y que reune las correcciones permitidas por los más recientes estudios, llenando así un vacío que por largo tiempo se ha hecho sentir.

Esta reducción del mapa Raimondi á la mitad de su escala, ha sido remitido en calco á Amberes, comisionándose á nuestro Cónsul General en ese lugar, señor Dalmace Moner Tolmos, para que tome datos respecto al costo de su grabado é impresión.

Según informaciones recibidas de dicho Consul, estos trabajos importarán más de 50,000 francos.

Como sabéis, el Gobierno ha asignado para este gasto el producto total de la venta del mapa Raimondi; pero como esta suma no alcanzaría ni con mucho á subvenir á este fuerte desembolso, y siendo por otra parte de suma urgencia este trabajo por carecerse en el Perú para la enseñanza en las escuelas de un buen mapa nacional; la Sociedad ha dado instrucciones al señor Tolmos para que informe separadamente del costo del grabado, y de la impresión por partidas de 1,000 ejemplares.

Obedece esto á la mira de poder dar ediciones sucesivas del mapa, después de corregir los defectos que los estudios del territorio vayan permitiendo descubrir, sin más desembolso que el del costo de la impresión con las mismas piedras matrices pertenecientes á la Sociedad.

Poca actividad se ha notado durante el año en los Centros Andinos que la sociedad tiene establecidos en diversos lugares del Perú. Tan sólo los de Huánuco y Huancayo nos han favorecido con sus informaciones: el primero sobre demografía y Meteorología, y el segundo con una minuciosa monografía geográfica, itineraria y estadística de aquella ciudad, cuyos autores son respectivamente los señores doctores Manuel L. Hohagen y Nemesio A. Raez.

En el Cuzco se ha establecido, recientemente, un Centro Científico, que ha solicitado de nosotros el envío de nuestras publicaciones.

Desde junio del año pasado, á la fecha, la Sociedad ha celebrado once sesiones de Consejo Directivo y una de Junta General; se han pasado por Secretaría 75 comunicaciones oficiales y 166 particulares y ha recibido 83 comunicaciones oficiales y 280 entre particulares y de instituciones geográficas y científicas del mundo.

En el mismo período han sido aceptados los siguientes socios:

3 honorarios
2 corresponsales honorarios
6 corresponsales y
4 activos

ó sea un total de 15 socios más.

Entre los socios honorarios que han ingresado últimamente se encuentran, el notable astrónomo Camilo Flammarión; el Conde M. Goblet d'Albiella, Presidente de la Real Sociedad Geográfica de Bélgica; M. J. Du Bief, Secretario de la misma Sociedad; y el doctor Fernando Blumentritt, Profesor de las Universidades de Viena y Leipzig.

La Sociedad ha tenido que lamentar la pérdida de seis de sus socios: dos fundadores, el Coronel José B. Huertas que falleció el 28 de julio y el Ingeniero Manuel A. Viñas el 17 de agosto; dos activos los señores Jorge Elster y J. Luis Dubois; uno honorario, el Excmo. Sr. Cánovas del Castillo, y uno corresponsal el señor Carlos F. Fiscarrald, que halló su muerte en el mismo río cuya navegabilidad descubriera.

Nuestra biblioteca se ha enriquecido en el curso del año con los obsequios que ha recibido de sus socios y de las obras que por compra ha adquirido.

El Gobierno de S. M. Británica envió por conducto del Ministerio de Relaciones Exteriores, aunque incompleta, la interesante obra sobre la expedición científica del *Challenger*. Con tal motivo la Sociedad regaló á su vez á la Biblioteca Nacional, el ejemplar que de dicha obra le fué obsequiada el año pasado por nuestro Gobierno.

El Ministerio de Fomento nos remitió la guía estadística Sud Americana publicada en Montevideo en 1897; y los cónsules generales de la República en Buenos Aires y el Pará, nos han enviado también algunas obras sobre estadística y comercio del Brasil y la República Argentina.

Nuestro socio corresponsal en Puno, Sr. E. Gamero, nos envió, por su parte, algunas obras históricas así como mapas hidrográficos del Oriente del Perú.

Por la Secretaría se ha adquirido algunas importantes relaciones autógrafas sobre historia de algunos países sud-americanos.

Las colecciones de muchas publicaciones científicas han sido completadas; y nuestro naciente museo ha sido enriquecido con numerosos obsequios de fósiles, cráneos, momias, etc. que le han hecho diversas personas, mereciendo especial mención entre éstas la familia del Dr. Muñiz y el Dr. Abraham Rodríguez.

Nuestra biblioteca ha aumentado durante el año con 370 volúmenes empastados y 408 folletos; y nuestra mapoteca se ha enriquecido también con numerosos mapas y planos.

Las personas á quienes la Sociedad agradece sus donativos, son las siguientes:

Víctor Eguiguren, S. O. de la Puente, Pablo Patrón, Carlos Cisneros, Carlos A. Romero, Manuel Chaves, José Balta, Felipe Varela y Valle, Carlos Rey de Castro, Miguel Delgado, Scipión Llona, Carlos López Larrañaga, Ricardo Palma, Geraldo Garland, Enrique Gamero, Elías La Torre, Rómulo E. García, Federico Remy, Ricardo Rey y Basadre, C. Carlés, Federico Moreno.

La estrechez de nuestro local no nos ha permitido hasta ahora establecer la sección Antropológica, cuyos trabajos iniciara el malogrado Dr. M. A. Muñiz, viéndonos precisados á conservar en cajones los cráneos que corresponden á esta sección. Por esta misma

causa se vén amontonados en la biblioteca y archivo gran número de folletos y mapas, dificultando hasta el tráfico.

La supresión desde hace más de tres años de los S/. 200 mensuales con que el Ministerio de Relaciones Exteriores contribuía á la publicación del Boletín, ha sido causa del atraso con que éste sale á luz; sin embargo, se han publicado los tres primeros cuadernos del tomo VII, faltando solo el último que se halla actualmente en prensa, y que corresponde al 31 de marzo último.

En el material de nuestros Boletines se ha tratado siempre de insertar aquellos artículos que mejor dieran á conocer el país en el exterior; y además de los itenerarios de los viajes de Raimondi, figuran en él los artículos sobre lingüística de los doctores Patrón y Villar; los estudios estadísticos de D. Federico Moreno y del Dr. Victor Eguiguren, y los de Geología del Ingeniero Sr. José Balta.

La Sociedad, apesar de su deseo de adquirir la interesante Biblioteca de su finado socio Sr. García Merino, no ha podido hacerlo por lo exiguo de sus rentas, como tampoco pudo adquirir algunos documentos valiosos que por intermedio del Sr. Polo se ofrecieron en venta á la Sociedad.

Por los balances que se han presentado, tanto de la tesorería de la Sociedad Geográfica, como de la oficina especial encargada de la continuación de la obra y mapa Raimondi, se ve que hay un pequeño saldo en caja en la primera, pero en verdad ficticio, pues las deudas que tiene contraídas ascienden á cerca de S/. 2.000; déficit que tendrá que ir aumentando anualmente, por las necesidades cada vez más premiosas de la Sociedad, á causa del ensanche de sus relaciones, del gran acopio de libros y mapas que no hay donde colocarlos, y del establecimiento de la sección Raimondi en su mismo local, por demás estrecho para sus propias labores; todo esto, como es natural, exige nuevos gastos y aumento de sus empleados, que no puede sin embargo hacer, resintiéndose á veces, por este motivo, el buen servicio de sus oficinas, por el recargado trabajo de su escasísimo personal.

En cuanto al balance de la oficina Raimondi, que arroja un saldo de más de S/. 4.000, ha habido necesidad, para obtener este resultado, que los jefes de ella dejaran, desde principios del año, de percibir sus haberes, á fin de tener en caja la suma necesaria que la publicación del tomo de Geología exige, y que no bajará de, esa suma; debiéndose, además, atender á los sueldos del corrector,

cartógrafo, amanuenses, etc. empleados indispensables para las dos secciones que comprende dicha oficina.

Señores:

Os he trazado, la labor de nuestra Sociedad en el 10° año de su existencia, y confío que ella merecerá vuestra aprobación.

Lima, 15 de Junio de 1898.

M. MELITÓN CARVAJAL.

Alturas sobre el nivel del mar, de las abras ó pasos de la Cordillera Occidental

	Metros
Apacheta de Ticnamar, entre el pueblo de este nombre y la estancia de Liza en el camino de Arica á Bolivia por la quebrada de Azapa	4760
Paso de Huaylilla, en el camino de Tacna á Puno	4476
Lugar llamado Caliente, al pié del volcán Yucamani en la cordillera de Candarave	4439
Entre Titiri y Río Blanco, en el camino de Moquegua á Puno	4650
Alto de Toledo, en el camino de Arequipa á Puno	4713
Entre Yanque y Caylloma, en el camino de Arequipa al Cuzco	5705
Entre Puquio y Aucará, en la provincia de Lucanas	4495
Entre Castrovirreina y el mineral de Quispisisa en el departamento de Huancavelica	4957
Portachuelo de los Negros entre Turpo y Colay, en el departamento de Huancavelica	5018
Portachuelo de Calanche ó Tuctumacanca, entre la hacienda de Huancache y la población de Chupaca, en el camino de Yauyos á Huancayo	4800
Cordillera de Ninabamba, entre la hacienda de Cochas y el pueblo de Carhuapampa, en la provincia de Huarochirí	4683
Cordillera de Piedra parada, entre Casapalca y Yauli	5019
Cordillera de Antarangra, entre Casapalca y Morococha, en el camino de Lima á Jauja	4714
Cordillera de la Viuda, entre Obrajillo y Huayllay, en el camino de Lima al Cerro de Pasco	4655

	Metros
Entre el pueblo de Huichaycocha y la hacienda de...., en el camino de Chancay al Cerro de Pasco................	4877
Abra de Uchuechaco entre el pueblo de Otuto y la hacienda de Lauricocha, pasando de la provincia de Cajatambo á la del "Dos de Mayo."................................	5041
Portachuelo de la Cordillera de Huayhuash, entre la provincia de Cajatambo y la de Dos de Mayo..............	4864
Paso de Tambillo, entre la provincia de Huaraz y la de Huari	4690
Cordillera de Yanganuco, entre Yungay en la provincia de Huaylas y la hacienda del Tingo en la de Huari.......	4800
Entre la hacienda de Urcon, de la provincia de Pallasca, y la de Andaymayo de la de Pomabamba................	4430
Alto de Yanabamba, entre Conchucos y San Miguel en la provincia de Pallasca...........................	4295
En la Cordillera negra, entre la laguna de Conococha, origen del río de Santa, y el pueblo de Cajacay, en la provincia de Cajatambo..................................	4306
En la Cordillera negra, entre los pueblos de Aija y Recuay	4543
En la Cordillera negra, entre el pueblo de Aija y la ciudad de Huaraz..	4448
Punta de Cayan, en la Cordillera negra en el camino de Casma á Huaraz..	4210
En la Cordillera negra, entre el pueblo de Nepeña y la ciudad de Caraz..	4490
Lugar llamado La Cruz de la Contadera, entre la hacienda de Chuquisongo de la provincia de Otuzco y la de Araqueda...	3815
Entre la hacienda de Angasmarca y la población de Huamachuco..	4066
Entre la hacienda de Llaray y la ciudad de Huamachuco...	3629
Paso llamado el Cumbe, entre el pueblo de la Magdalena y la ciudad de Cajamarca..................................	3595
Entre la hacienda de Huacraruco y la ciudad de Cajamarca	3408
Cerro de Agopiti, entre la hacienda de Huacraruco y la de Huayanmarca, en el distrito de Jesús, provincia de Cajamarca..	3956
Entre el pueblo de San Pablo y la ciudad de Cajamarca....	3677
Entre el pueblo de Huambo y el de Cochabamba, en la provincia de Chota..................................	2440
Entre la hacienda de Ninabamba y la provincia de Chota...	2358

	Metros
Cordillera de Coymolache, entre la hacienda de Quilcate y el mineral de Hualgayoc, en la provincia de este nombre	3800
Laguna de Mishacocha, entre los pueblos de Cachín de la provincia de Chota y Querecotillo de la de Jaén........	3815
Laguna de Yanahuanga, entre el pueblo de Incahuasi y la población de Cañares de la provincia de Lambayeque..	3783
Capilla de la hacienda de Porculla, casi en el filo de la Cordillera, entre la provincia de Ayabaca y la de Huancabamba...	2370
Pueblo de Huarmaca de la provincia de Huancabamba, situado en el filo mismo de la cordillera................	2186
Cordillera de Huamani entre la provincia de Ayabaca y la de Huancabamba................................	3282
Entre Cochas y Huarochirí, paso de la Cordillera.........	4683

Además de las abras ó pasos de la Cordillera que figuran en el cuadro precedente, existen algunos otros que son raras veces transitados y por lo tanto muy poco conocidos.

De la inspección de dicho cuadro resulta, que de los cuarenta pasos ó abras que ofrece la Cordillera occidental, los que corresponden á la parte S. y Central del Perú son más elevados que los de la parte N., de modo que aún la masa de la Cordillera va bajando de S. á N.

Desde el límite con Bolivia, hasta el paralelo de Huamachuco, en 7° 45′ de latitud S., todos los pasos de la Cordillera occidental se hallan á más de 4000 metros de elevación sobre el nivel del mar, mientras que de los pasos situados más al N., ninguno alcanza á esta altura.

No deja de llamar la atención el hecho de que todos los veintisiete pasos de la Cordillera occidental al S. de Huamachuco, sobre una extensión lineal de más de doscientas cincuenta (250) leguas, varían muy poco en su elevación sobre el nivel del mar. A excepción de cuatro puntos, en que la altura pasa de cinco mil metros (5000 m.), en todos los demás se halla comprendida esta altura entre cuatro mil y cinco mil metros.

El paso más bajo de la Cordillera occidental, es el del pueblo de Huarmaca, en el departamento de Piura, que tiene solamente dos mil ciento ochenta y seis metros (2186 m) de altura sobre el nivel del mar.

La Cordillera occidental, geológicamente hablando, es la más moderna, esto es, se halla constituída de terrenos de más reciente formación que los de las demás cadenas. En efecto, se puede decir, de un modo general, que desde el paraje en que dicha Cordillera entra por el S. en el territorio peruano hasta los 15° de latitud S., las formaciones volcánicas y principalmente las rocas traquíticas, son las más dominantes.

Desde los 15° hasta los 12° se observan de preferencia las rocas porfídicas y terrenos secundarios más ó menos metamórficos. Por último, desde los 12° para adelante hacia al N., se hacen más frecuentes, entre las rocas eruptivas, diversas variedades de diorita que han levantado y trastornado los terrenos secundarios, introduciendo en éstos numerosas vetas metalíferas, y entre los terrenos sedimentarios, los más dominantes, por su grande extensión, son los pertenecientes á la formación cretácea.

La Cordillera occidental en la parte S. del Perú ofrece un aspecto particular; pues no presenta á la vista una serie continua de montañas cuya cumbre forme como una cresta con fuerte declive en ambos lados, sino una ancha y elevada faja de terreno casi llano ó altiplanicie que tiene más de 4100 metros de altura sobre el nivel del mar y de la que se ven elevarse bruscamente colosales cerros, la mayor parte de los cuales se hallan cubiertos de nieve permanente.

Entre los 18° y 19° de latitud S. dominan la Cordillera occidental, por su elevación, el pico de Sahama, que sirve de límite entre el Perú y Bolivia, los cerros conocidos con los nombres de Pomarape y Parinacota y el volcán Guallatiri que pertenecen al Perú.

Los tres últimos nombres han sido dados á conocer por M. Pentland que estuvo en dos períodos de Cónsul General del Gobierno Británico en Bolivia, habiendo sido reproducidos después en casi todas las obras de geografía, y en la importante carta de la hoya del Titicaca que publicó en 1848 el mismo Pentland. (1)

Ahora es preciso decir que los nombres que aplica M. Pentland á aquellos elevados montes, no son los mismos con que se les conoce en el lugar, pues el ilustrado ingeniero M. Habich, que al hacer algunos estudios sobre la irrigación del valle de Azapa, visitó aquella región, dice que los picos nevados de Pomarape y Parina-

(1) La laguna de Titicaca and the valleys of Yucay, Collao, and Desaguadero in Perú. From Geodesic and Astronomic Observations made in the years 1827-1828 and 1837-38 by J. B. Pentland

cota se designan allí con el nombre común de Payachata, siendo desconocido en el lugar el nombre de Pomarape y aplicándose el de Parinacota á la estancia situada á poca distancia. (1)

Los cerros llamados por Pentland Pomarape y Parinacota y cuyo verdadero nombre, como acabamos de decirlo, es Payachata, se pueden considerar como gemelos, pues aunque forman dos picos distintos, se hallan unidos por su base, como lo indican también las distintas etimologías que se dan de este nombre. En efecto, según algunos el nombre de Payachata quiere decir en lengua aimará *dos cerros*, pues *paya* significa *dos*, y *chata*, *cerro*. Según otros, *Paya* indica *dos* y *chata*, *juntos*, que equivaldría á dos cerros juntos. Por último, hay quien opina que el nombre de Payachata significa *dos pechos ó mamas.*

En cuanto al volcán de Guallatiri, tampoco es conocido en el lugar con este nombre sino con el de Caporata. El nombre de Hualatiri se da tan solo á la pequeña estancia situada al pié del volcán.

Entre los 17° y 18° de latitud y poco más ó menos al NO de los cerros Payachata, se nota sobre la misma altiplanicie de la Cordillera occidental, otro grupo de cerros nevados entre los cuales descuella el Chipicani, llamado también Pico de Tacora; este último nombre se aplica aún al trecho de cordillera que se atraviesa en el camino de Tacna á Puno y á La Paz.

Después del Chipicani los picos más notables que se observan en la cordillera de Tacora son los siguientes: Chacapallani, Caracara, Quenuta y Pallahuari.

Siguiendo el curso de la Cordillera occidental hacia el NE. se encuentra en los valles del pueblo de Candarave, donde toma origen el río de Locumba, dos cerros nevados de los cuales el más grande es conocido con el nombre de Tutupaca y el más pequeño con el de Yusamani. Ambos cerros son volcanes extinguidos: el primero, ó sea el Tutupaca, tiene dos cumbres, mientras que Yusamani tiene una sola y afecta una forma cónica muy regular.

Continuando hacia el N. y siguiendo siempre la línea divisoria de las aguas que bajan á los dos océanos, se encuentran en el trecho de la Cordillera occidental llamado del Huanzo, entre 14° y

(1) El senor Habich tuvo la bondad de poner á mi disposición su libro de notas hechas sobre el lugar, así como también los planos de aquella elevada región, para que pudiera utilizarlos en mi obra *El Perú.* Por su generosidad reciba mis más vivos agradecimientos.

15° de latitud S. tres grandes cerros nevados. Más adelante, en la misma latitud, pero más al O. en el territorio de la provincia de Lucanas, se interrumpe la cadena de cerros nevados, y la cumbre de la Cordillera occidental en este paraje es casi llana, formando una altiplanicie que se concce con el nombre de Pampa de Quilcate.

Siguiendo el curso de la Cordillera se notan varios cerros nevados entre los 13° y 14° de latitud S. en el trecho de esta gran cadena que corre entre los departamentos de Huancavelica y Ayacucho. Más al N. se halla la célebre cordillera de Turpo y Cotay donde la cumbre presenta terrenos llanos y ondulados. Pero si este trecho de cordillera no tiene picos nevados, en cambio la planicie que media entre Turpo y Cotay es elevada y tiene más de seis leguas de ancho.

Desde este punto en adelante, la Cordillera occidental ofrece, con ligeras interrupciones, una larga serie de cerros nevados, tales son: los de Pariacaca en el orígen del río de Cañete; los de Tuctucocha que dan agua al río de Mala; de Piedra parada entre Casapalca y Yauli: el Yanasinga cerca de la hacienda mineral de Morococha, á un lado del camino de Lima á Jauja; los nevados de la cordillera de la Asunción donde nace el río de Santa Eulalia y de los cuales se extraía en otra época la nieve para el consumo de la ciudad de Lima; los de la cordillera de la Viuda en el camino de Lima al Cerro de Pasco y los de Quichas cerca del origen del río de Huara.

Pero de todos los cerros nevados que dominan la Cordillera occidental ó de la costa, los más colosales son sin duda los gigantescos picos que forman parte de la Cordillera blanca ó nevada que ladea al callejón de Huaylas. Los principales son: el cerro de Huaylas que domina la población de Carhuaz, el cerro Huascán, que se eleva sobre Yungay y tiene dos picos. (1) Este coloso es el más alto de todos, sobrepasando en altura al célebre Chimborazo que á principios de este siglo se consideraba como la más alta de todas las montañas de América; el cerro Huandoy que ostenta su blanca cabeza sobre la población de Caráz, y por último el gran nevado de Champará situado al S. de la hacienda de Urcón en el límite entre las provincias de Huaylas y Pallasca

Continuando hacia el N. el curso de la Cordillera occidental, se

(1) La altura del que está al N. es de 6,668 metros y la del que está al S. de 6,721 metros.—Dicc. Geog. Paz Soldán, pág. 427.

encuentra el cerro nevado de Pelagatos en el punto donde termina el departamento de Ancachs y empieza el de La Libertad. Más adelante, á unas cuatro leguas antes de la población de Huamachuco, se halla otro cerro nevado conocido con el nombre de Huaylillas. Este cerro se le llama también Cerro de la nieve, porque abastece de este artículo á la ciudad de Huamachuco y también porque más adelante no se encuentran, en la Cordillera occidental, otros cerros nevados; pues, como se ha dicho ya, esta gran cadena va contínuamente bajando en su curso hacia el N.

(Apuntes tomados de uno de los cuadernos de Orografía del Archivo Raimondi).

Informe sobre la zona mineral de Ananea-Poto

Historia.—Poto fué descubierto y trabajado por los portugueses, según tradiciones, y quedó abandonado hasta principios de este siglo, á consecuencia de la expulsión de las grandes compañías mineras, establecidas por aquellos, que dejaron sus huellas en todo el país.

Las labores sobre los mantos en el cerro Ananea, demuestran un período de explotación, por lo menos de 10 años de trabajo activo; mientras que las excavaciones en el Cerro grande, ó sobre San Antonio de Poto, revelan por lo menos uno de cincuenta años.

El aventadero San Antonio fué trabajado en varias épocas, en la actual centuria; pero con actividad y sistema moderno solamente en los tiempos que corren. En 1890 el propietario señor J. M. Peña instaló el sistema hidráulico que funciona con buen éxito. En los últimos años se ha hecho pequeños trabajos sobre mantos y derrames en el cerro Ananea chico por el señor Bernal y Castro, en las minas de San Francisco, Tarapacá y Lunar; por el señor B. Güemes, la Carmen; y últimamente por los señores Carpio hermanos en la Poderosa. Por falta de molino ó trapiche y por ser dichas vetas de poco poder quedó todo en ensaye.

Los demás trabajos hechos sobre terrenos de aluvión tienen tan solo interés por la prueba que, como ensayes superficiales, ofrecen de la riqueza mineral.

Geografía—La zona mineral pertenece á los cuatro distritos: Sandia, Cuyucuyo, Poto y Sina de la provincia de Sandia, y encuéntrase situada á la altura de 4,800 metros más ó menos. El clima es por lo tanto crudo pero sano, y el campo tan sólo produce

pasto para mantener escasamente reducido ganado lanar, llamas, alpacas y ovejas.

La temperatura baja hasta siete grados Celsius, y sube en el verano hasta diez y siete grados sobre cero.

La región, fuera de su valor como mineral, tiene poco interés: contiene mil habitantes más ó menos, casi exclusivamente de raza indígena, que se ocupan de la cría de ganado lanar y de lavar oro en tiempo de lluvias; pocos de ellos se contratan de jornaleros.

Se distinguen como puntos principales:

Poto, capital del distrito con unos 200 habitantes: fué destruído parcialmente por una avenida ocasionada por la ruptura del estanque enorme de Sillacunca;

Pampa blanca, á legua y media hacia el E. de Poto, pueblecito con capilla y con unos 120 habitantes, indios mineros. Altura 5,000 metros;

Chaquiminas, á dos millas hacia el O. de Poto, con 200 habitantes indígenas, que viven del trabajo en sus lavaderos;

Limata, estancia con capilla á dos leguas de Poto sobre el camino á Sandia, en donde anualmente, en la feria, se rescata algunas arrobas de oro;

Ancocala, mineral de los indios de Cuyocuyo, á tres leguas de Poto hacia el O.

Geología.—La zona se extiende sobre la ruptura formada por la separación de la pizarra silúrica que queda al N. y las areniscas que quedan al S.

Los aluviones y su oro, proveniente de las capas superficiales de la pizarra, están colocados en medio de las dos formaciones, quedando como centro y punto principal del yacimiento del oro el nevado Ananea grande, de 5,980 metros de altura.

Toda la parte del Ananea está atravesada por vetillas y derrames de cuarzo negrusco y vidrioso, poco metalizado, que contiene el oro en estado nativo de una ley muy variable. La cumbre desde 5,300 metros para arriba, está cubierta de nieve perpétua y es inaccesible.

Varios mantos en una inclinación de 30 á 40° del horizonte, traspasan el cerro hacia el N. hasta presentarse en el otro lado, en los minerales antiguos de Cotacunca y Ccolqquechampe.

El aluvión pertenece al período glacial La quebrada de Sandia-Mayo, aparentemente formada por río, fué una laguna llenada en la respectiva época geológica, por el descargo del glacero, y de la

cual quedó como resto la laguna de la Rinconada. Lo mismo ha sucedido con la laguna al pié de Ccallinsani, hacia el Trapiche.

Al lado N. del Ananea hay poco ó ningún resto de este aluvión, por el gran declive hacia los valles, encontrándose el oro solamente en la parte baja, en las vegas y cauce de los ríos Huari-Huari y Tambopata.

DESCRIPCIÓN DEL MINERAL Á VETAS

Trabajos de consideración sobre los mantos y sus cruceros hay en el Ananea al lado S., en las ruinas; y al lado N., en Ccotacunca y Ccolqquechampe. En las ruinas las labores son bien poteadas y espaciosas, pero están derrumbadas y enterradas en los planes al parecer á propósito. Sobre tres mantos principales hay un gran número de bocaminas y chiflones que demuestran un beneficio de 0.6 á 1.2 metros en cuarzo sólido metalizado con pirita de fierro arsenical. La ley no baja de una onza de oro por tonelada. Los canchones y ruinas del antiguo campamento indican que hubo una población de 500 almas.

Sobre el manto San Fernando existe un socavón de ciento sesenta metros de largo: el socavón de la Barranca, obra hecha por un señor Urriola, hace 30 años más ó menos, y que contiene metales de alta ley, fué abandonado por haberse cortado una vertiente que comunica con los nevados, la que inundó los planes.

San Francisco, Lunar grande y Lunar chico, son mantitos ó venillas de alta ley, así como también el Tarapacá; pero la solidez del terreno, la gran altura y la escasez del metal, son factores en contra de un buen resultado. En Lunar chico, en un peñasco sobresaliente en la nieve perpétua, á la altura de 5,400 metros más ó menos, existe, según tradición, un lugar de donde un indio sacó metales casi de puro oro nativo; hoy se halla tapado por un derrumbe de nieve petrificada.

Superior al Lunar chico, hacia la cumbre, deben existir otros mantos con metal muy rico; pero esa parte es inaccesible y cubierta de nieve glacial. Indicio de la existencia de tales mantos, es el hecho de que las mujeres y niños de los pastores y mineros vecinos van al pié del glacero á rebuscar en el cascajo fragmentos de cuarzo de veta con oro á la vista, y frecuentemente se hallan con piedras de un valor de algunos adarmes, y hasta de media onza.

En San Francisco se ha sacado muestras de masa ferruginosa con ley de 168 onzas por tonelada.

El grupo de la Carmen y de la Poderosa, son unos claros ó derrames de poca extensión. La Carmen tiene labores de cerca de cien metros y contiene metal rico, sobre un beneficio de 0.2 á 0.6 metros de ancho. La Poderosa, algo inferior á la que precede, se encuentra en actual explotación. Las bocaminas cortan el lado inmediato del glacero.

La Providencia, en trabajo actual de reconocimiento, muestra alta ley con oro á la vista, y promete buen éxito. En suma, todas estas minas y vetillas pudieran dar un buen ó regular resultado al minero que dispusiera de una maquinaria beneficiadora, movida por fuerza hidráulica, la que no falta en las inmediaciones.

Ccotacunca y Ccolqquechampe, fueron sin duda campamentos establecidos por los portugueses al mismo tiempo que las ruinas del Ananea. Las labores son menos extensas que en estas últimas y más ó menos sobre los mismos mantos, los que son de ley algo inferior. La abundancia de bocaminas y caserios destruídos dejan calcular el haber existido allí una población de más de 500 mineros. No faltan en la vecindad hacia el NO. otros minerales abandonados, obra de los mismos portugueses, como Huayatuni, Lapacasani y Torremaniani; pero con metales enteramente pobres. En algunas partes se ven excavaciones hechas á polvorazos como en el sistema de cantera, para recoger después, del material derrumbado, el cuarzo, que se trasporta á los trapiches. Tal sistema sería el conveniente para el Ananea.

ALUVIONES. —La parte importante de la zona son los aluviones. Se extienden éstos desde dos millas al NO de Ancocala sobre Limata, Poto, Pampa blanca, Ccallinsani y Trapiche, hasta la laguna de Suches, ocupando un espacio de ocho leguas, y continuando al otro lado, hacia el E, en el territorio boliviano. El poder y la ley son muy variables.

Detenido el glacero hacia el S. por los cerros de arenisca de Puruñani y Poto, formó el "Cerro grande" y "Pampa blanca", banco aluvión á la altura de unos 200 metros sobre el nivel de las quebradas y llanuras al E. y O. La ley del aluvión al O. de Pampa blanca es superior que al E, encontrándose la mejor en las llanuras que se extienden entre Poto y Laccayani y en la ribera del río Sandia-Mayo, según mi opinión, por ser concentrados en la laguna y corrientes procedentes del glacial. Este parecer lo fundo en los trabajos sobre los veneros cerca de la peña madre en el extremo y piques de ensaye que hice practicar al efecto.

La condición del aluvión es muy favorable para su explotación: el material pizarroso es muy deshecho y terroso, y no contiene cascajo que no pueda ser movido con fuerza de agua en cajonerías y elevadores. El espesor de los bancos en pocas partes baja de cien metros. En San Antonio de Poto, Culini, Ccallinsani y en Huancantira se presentan de 150 á 200 metros de alto, y en la parte llana, entre Ancocala y Poto, no bajan de 100 metros por término medio.

Ancocala, en el distrito de Cuyo-cuyo, tiene una extensión reconocida superficialmente, de más de una legua cuadrada, por trabajos rutinarios de los indios que denominan "Caños". Aquellos condujeron hace como 50 años, las aguas de los nevados de San Francisco y de Qqueo, mediante una acequia de cuatro leguas, á sus labores, y cada año después de sus sembríos y cultivos, vienen en tiempo de aguas, desde diciembre hasta abril, á trabajar, teniendo por únicas herramientas una barreta y algunas bateas. La tierra suelta en la acequia es lavada en cocheo (booming) que consiste en soltar el agua contenida en estanques sobre el terreno suelto ó derrumbado; y el concentrado que se obtiene lo benefician en un ingenio especial de cajonería ó en bateas.

La profundidad de dichos caños es de 2 á 3 metros y no pasa de 5 á 6, así que no cortan los veneros más ricos en la parte honda.

De 200 á 300 indios que se ocupan acá, sacan más ó menos tres arrobas de oro cada año. Ensayes extensos practicados han dado de 5 hasta 50 centavos de oro por yarda cúbica, y por término medio 12 centavos.

Lacca, la parte dominante de Ancocala, y la más fácil para explotar, tiene una ley común de 25 centavos por yarda cúbica y es propiedad de la Compañía "La Oriental". El agua disponible para este mineral, es por término medio para todo el año 1,800 pulgadas, con presión más que suficiente (arriba de 150 metros) y pudiera ser utilizada aún dos veces. La condición terrosa del aluvión permite calcular sobre un lavado de 5 yardas cúbicas por pulgada minera de agua (58 $\frac{4}{10}$ mts. cúbicos por 24 horas).

La superficie explotable del aluvión es: Ancocala, 45 kilómetros cuadrados.

De las llanuras de Limata, es decir, desde Ancocala hasta Laccayani y Ñacaria, 40 kilómetros cuadrados.

De las llanuras comprendidas al O de Poto, en las que se encuentran: Arequipa-pampa, Chaquiminas, Hualpayoc huayco, Sollani y Laccayani, 12 kilómetros cuadrados.

La Moraena, Ñacaría y Minas-cuyo, por parte propiedad de la Compañía Aurífera del Inambari. 9 kilómetros cuadrados. Existen trabajos pequeños sobre este terreno que tienen una ley de 25 cts. oro por yarda cúbica.

En las llanuras de Limata no existe ningún trabajo por falta de agua; pero la ley corresponde en la parte alta á la de Ancocala; y en la parte baja en la dirección del Sandia-Mayo, á la de Laccayani, ó sea 25 á 35 centavos por yarda cúbica.

Chaqui minas (Chaqui seco) trabajado por los indios del mismo lugar. Por falta de agua y declive hacen éstos excavaciones sobre los veneros ricos en la profundidad de 3 á 5 metros. El material da una ley de 2 á 4 gramos por tonelada, y lo trasportan para lavarlo en pozos de agua.

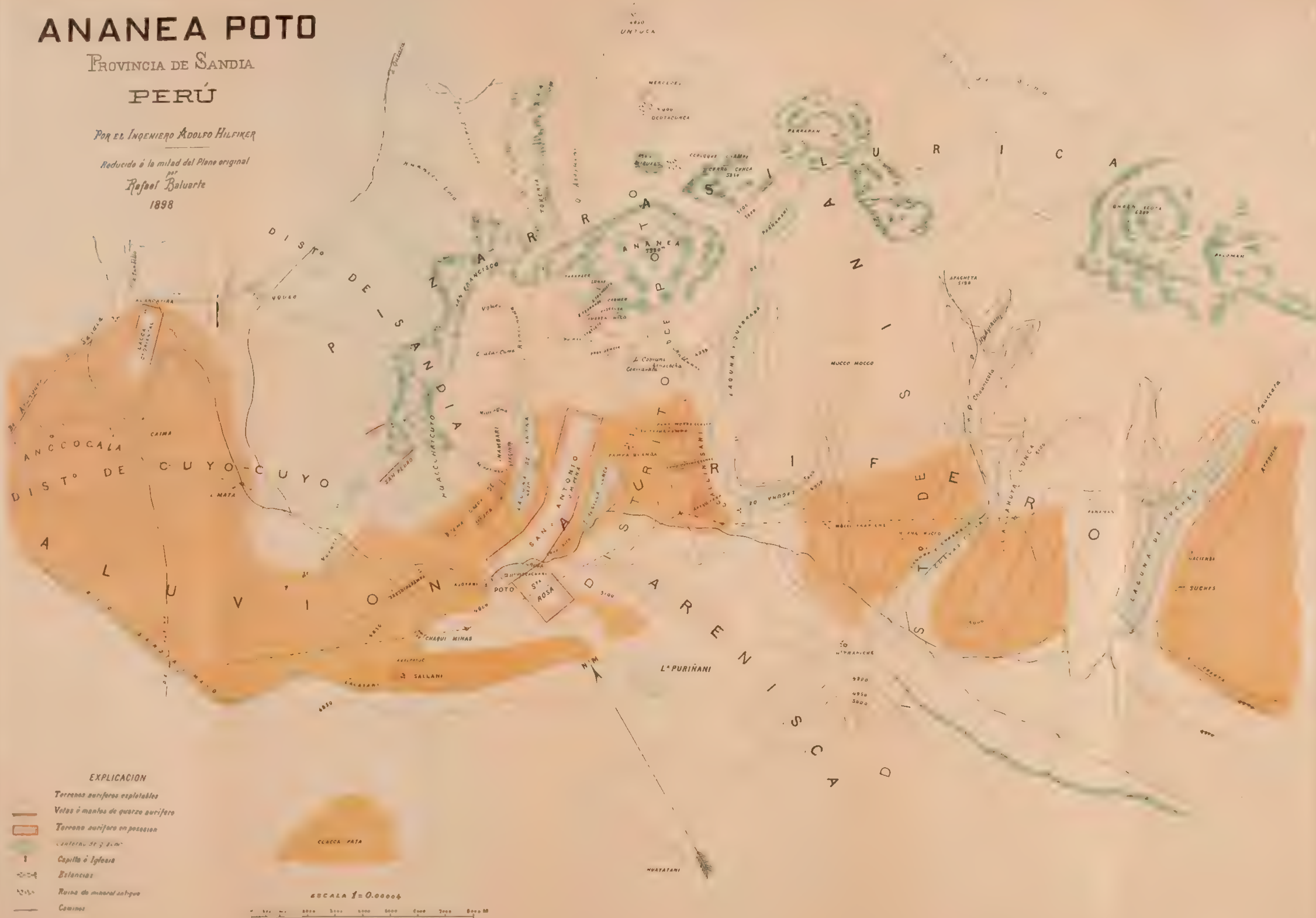
Sallani, al S. de Chaquiminas, tiene riego de los desagües de la laguna de Puruñani, y es trabajado por los indios, de la misma manera que en Ancocala.

Arequipa-pampa, propiedad del señor B. Güemes en diez pertenencias, fué explotado en años anteriores en gran escala, y tiene su acequia que le conduce las aguas de la laguna de la Rinconada. Se halla en estado de abandono.

Hasta hoy no se ha practicado ensayes por piques profundos, en las llanuras que se extienden de Poto á Laccayani; pero con seguridad se puede calcular que en ellas siguen los veneros ricos que se presentan en el extremo S. hacia el cerro, en Poto y Chaquiminas. Las aguas disponibles para la explotación son los desagües de la laguna de la Rinconada: 800 pulgadas anuales, y las que bajan del Ananea hacia el N, las cuales arrojan de 3 á 4 mil pulgadas anuales. El sistema de explotación podría hacerse mediante excavadoras y dragas movidas por fuerza motriz eléctrica ó por presión de agua, y también con elevadores hidráulicos. Un capital de 50 mil libras esterlinas bastaría para la instalación perfecta, lo que podría rendir un beneficio neto de dos millones de soles y más por año, durante algunos siglos, sin incluir la ley más rica de los veneros en profundidad.

San Antonio, con 880 hectáreas de superficie, es la única propiedad que tiene una explotación considerable. Se extiende al lado E. de la laguna de la Rinconada desde Poto hasta Ananea.

El común de los bancos de 180 á 200 m. de alto es de baja ley; solo los veneros en el fondo dan de dos á seis gramos por yarda cúbica; antes era trabajado por cocheos. El agua anual es más ó menos de doscientos cincuenta pulgadas mineras con una pre-



PLANO TOPOGRÁFICO
DE LA ZONA MINERAL
ANANEA POTO
PROVINCIA DE SANDIA
PERÚ
Por el Ingeniero Adolfo Hilfiker
Reducido á la mitad del Plano original
por
Rafael Baluarte
1898
DISTO DE SANDIA
DISTO DE CUYO-CUYO
ANCCOCALA
ALUVION
PIZARRA
ARENISCA
DISTO DE PUTINA
DISTO DE ROSASPATA
CUARCITA
LURICA
SAN ANTONIO
POTO
STA ROSA
SAN FRANCISCO
ANANEA
UNTUCA
MUCCO MOCCO
PAMPA BLANCA
SALLANI
CHAQUI MINAS
La PURIÑANI
LAGUNA DE SUCHES
SUCHES
CLACCA PATA
HUATATANI
EXPLICACION
Terrenos auriferos esplotables
Vetas ó mantos de quarzo aurifero
Terreno aurifero en posesion
Capilla ó Iglesia
Estancias
Ruina de mineral antiguo
Caminos
ESCALA 1 = 0.00004

sión de más de 150 m. que rinden un producto de 150 á 300 libras de oro.

Santa Rosa, con 280 hectáreas, ó 70 pertenencias, en las faldas del cerro del mismo nombre, con bancos de 10 á 20 metros de alto sobre los cuales hay trabajos antiguos, tiene una ley de cincuenta centavos por yarda cúbica; pero le falta el agua constante.

Pampa blanca , entre San Antonio y Ccallinsani de una extensión de 18 á 20 kms.² incluyendo los diferentes lugares de Suichata pampa, Caño Castro, Vila-moca, Culini-grande, Culini-chico, Morocollo y otros, todos con trabajos antiguos y actuales de los indios. Por falta de agua se trabaja solo en la estación de lluvias. La ley de estas labores superficiales varía de 25 á 70 centavos por yarda cúbica El espesor del aluvión es de 150 metros.

La cantidad de agua disponible para esta parte, sería la que se trajese de las faldas al E. de los nevados Ananea y Pararani, y del cerro Huayatuni, que proporcionarían 1600 pulgadas anuales, y serían utilizadas en monitores al lado de Culini y Ccallinsani donde hay campo y declive para la carga. La instalación costaría unas 30,000 libras esterlinas.

La llanura y quebradas entre la laguna Ccallinsani y la hacienda del Trapiche contienen el concentrado de los aluviones dominantes del rededor, y son por sus condiciones, formación y ley, parecidas á la llanura que se encuentra al O. de Poto.: su extensión es de 5 á 6 kms.² con bancos de 20 metros y más de espesor. Las aguas de la laguna de Ccallinsani y de la quebrada de Huaychuni que servirían para su explotación importan unas 1,400 pulgadas anuales. El capital necesario para la implantación de la obra sería 12 mil libras esterlinas.

El estado del aluvión entre Ccallinsani y la laguna de Suches, formado en parte de bancos de altura enorme, es en la superficie de ley pobre; solo al lado O. de la laguna Suches hay unos 4 kms.² con una ley superficial de 12 á 15 centavos por yarda cúbica. Para la explotación de estos últimos se traería las vertientes de los nevados de Chogñe-ccota, Palomani y Cauccata que arrojan unas 1,800 pulgadas y más al año. El costo de instalación ascendería á 20,000 libras esterlinas.

También se encuentran partes aisladas del aluvión, lejos de Poto al S. y al O. como Ccaccapata, pero por faltarles agua constante no ofrecen interés.

En resumen: la zona tiene una extensión de 145 kilómetros cuadrados, explotables con ventaja y disponible para ello unas 10,000 pulgadas mineras de agua, las que utilizadas por buenas instalaciones pueden lavar 12 millones de yardas cúbicas anuales y dar un rendimiento mínimo de uno á dos millones de dollars durante algunos siglos. La cantidad de 120 á 150,000 libras esterlinas que se invertirían, sería pequeña en comparación de las utilidades.

Aunque pasando por Poto en los meses de secas, parece que esta región tiene poca agua, es de advertir que en tiempos de lluvia cada riachuelo se convierte en un torrente, y que las faldas del N. de los nevados despiden la mayor parte del agua de que se trata.

Vías de comunicación.—Existen caminos de herradura buenos, de Poto á Azángaro, á Moho, á Vilque chico, y Juliaca, para comunicarse con los vapores del Titicaca y con el Ferrocarril.

Distancias y caminos.—De Juliaca á Poto hay 168 kilómetros; de Poto á Moho 111; de Poto á Vilque-chico 105; y de Mollendo á Juliaca, por ferrocarril, 476.

Para el tráfico de cargas, el camino de Vilque—chico sería el más conveniente, el más corto y el más llano. Para convertirlo en camino de herradura bastaría un gasto de 10 á 15 mil soles.

Combustible y víveres.—Tienen que ser importados de la costa y de los pueblos vecinos, en los cuales se consigue papas, carne fresca y seca, queso y legumbres; maderaje para construcciones, cajonería, etc. se trae de Mollendo.

Peones.—El único peón que se consigue en estos lugares es el indio, el cual para el trabajo rudo es magnífico por su gran resistencia contra todo esfuerzo y sufrimiento físico, aunque esté mal vestido y peor alimentado, y sin quejarse del pequeño jornal de 40 á 50 centavos que gana.

Es de sentir el contemplar que de día en día esta raza entra en mayor decadencia, debido á dos males: *el alcohol y las fiestas*, únicas diversiones del indio en su condición social tan abatida. En vez de combatir el ocio y la embriaguez las autoridades de estos lugares, tal vez los fomentan por ser los principales negociantes de alcohol, veneno lento que poco á poco acabará con la raza indígena.

Las *fiestas, frecuentes y largas*, son para el indio una verdadera embriaguez que dura por muchos días, dejándolo al fin,

endeudado, indolente, desalentado, en ruína, é incapaz para el trabajo, ocasionándose así la mayor parte de los crímenes que se cometen.

La importancia del mineral es grande, y merece un estudio serio y la atención del Gobierno ó de compañías mineras para su exploración y explotación.

Arequipa, setiembre de 1898.

ADOLFO HILFIKER.

Mina de cobre llamada de San Pedro de Pampa Colorada

ESTA mina está situada á cuatro leguas y media de la hacienda de Chocavento, en dirección NNO. La bocamina se halla abierta en medio de una llanura elevada, cubierta de una ligera capa de tierra arcillosa y diseminada de piedras dioríticas.

La labor baja con una inclinación de más de 45° sobre la misma veta, la que aparece en la superficie del terreno. Esta veta tiene la dirección ó rumbo de SE. á NO. y es casi parada, hundiéndose al NE. con un ángulo de 75°. La veta en la superficie del terreno es muy ancha, midiendo una vara y cuarta, pero á medida que va profundizándose se angosta más y más, de manera que antes de llegar á los planes de la mina, ya tiene menos de media vara de ancho.

La veta corre en medio de una roca sienítica, de la cual están formados la mayor parte de los cerros de las inmediaciones. En muchas partes el talco clorítico reemplaza en esta roca al anfíbolo, y entonces la sienita pasa á un protógino. El feldspato que entra en la composición de esta roca varía mucho de color, siendo á veces rosado y otras veces blanco.

Los minerales explotables son silicatos de cobre diseminados en carbonato verde (Malaquista), de estructura variada. El silicato de cobre está acompañado de silicato de fierro, y á veces de un salicato doble de cobre y fierro.

También se encuentra en esta mina óxido de fierro, el que se

presenta mezclado con el mineral de cobre en el estado anídro, bajo la forma que llaman fierro oligisto micaceo. Este óxido de fierro de estructura escamosa es tan brillante, que á primera vista se tomaría por un sulfuro de plomo ó galena (conocido en el país con el nombre de *soroche*).

El óxido de fierro, además de presentarse en el estado micáceo, como se ha dicho más arriba, se encuentra también en el estado hidratado, de color rojizo y de aspecto terroso; hallándose éste de preferencia en la superficie, y el micáceo á cierta profundidad.

La mina en general es muy trabajada, y aunque se notan en ellas varias labores sobre la misma veta, éstas están dispuestas sin orden alguno y se observa que han trabajado solamente para extraer el mineral más rico, no teniendo en cuenta la comodidad de la extracción ni la seguridad de los trabajadores. La mayor parte de las labores no tienen siquiera gradas en donde puedan apoyar los piés los capacheros que extraen el mineral de la mina, de manera que la extracción del mineral se hace más difícil y más costosa. La labor más profunda de esta mina tiene 43 varas y ½ de corrida.

Actualmente los frontones que están á la vista tienen muy poco mineral expotable; porque á medida que se ha ido profundizando los trabajos, á más de disminuir el ancho de la veta, ha ido disminuyendo también la riqueza del mineral, hallándose en los actuales frontones un mineral más bronceado.

Todavía se notan trozos de mineral bastante rico, pero éste forman los puentes que sostienen la mina, los que no se pueden quitar sin comprometerla, y más que todo sin arriesgar la vida de los trabajadores.

La ley del mineral más rico que se nota actualmente en pequeña cantidad, puede ser término máximo de 40 por ciento de cobre; pero la mayor parte del que se puede sacar al presente no pasa de la ley de un 20 por ciento y todavía una gran parte no tendrá esta ley.

En el estado en que se halla hoy la mina no conviene emprender grandes gastos, porque la veta parece que va disminuyendo en anchura y riqueza á medida que se va bajando. Lo que se puede hacer es extraer todo el mineral que se halla á la vista, componiendo un poco al mismo tiempo la bajada.

Si se quiere extraer el mineral más rico que forman los puentes, es indispensable fortificar antes la mina ó rellenar los vacíos con desmonte.

El mineral que se extrae se debe escoger y enviar á Europa así en bruto, conociendo antes su ley por medio de un ensaye.

La fundición de este mineral en el país no la aconsejaría por nada: 1.°, por los grandes gastos que trae consigo la construcción de los hornos; y 2.°, por la práctica que se necesita en esta clase de operaciones. Sin embargo, diré que si se quisiese fundir, sería indispensable, para sacar la mayor parte del cobre posible, añadir al mineral un poco de piedra de cal, la que tiene por objeto formar una escoria muy fusible, dando lugar á un silicato de fierro y cal, y además reemplazar al cobre en el silicato de cobre, y de consiguiente producir mayor cantidad de este metal.

A una legua al NNE. de estas minas se hallan otras tres apenas empezadas á trabajar y que se hallan abiertas sobre otra veta que corre con rumbo de E á O.

Aunque los minerales de estas últimas son más pobres que las de San Pedro, consistiendo en un óxido terroso de fierro con un poco de carbonato de cobre, atendido que estos minerales se han sacado solamente de la superficie, convendría profundizar un poco más los trabajos, para ver si mejoran de ley, de manera que puedan explotarse con ventaja.

Chocavento, 4 de setiembre de 1863.

(**Manuscrito del Archivo Raimondi**).

Descripción y análisis de las aguas de Yura.

Entre los mayores beneficios que la naturaleza concedió á los terrenos inmediatos á Arequipa, se deben, sin duda, aplaudir las diferentes aguas minerales ó fuentes medicinales, que se encuentran á varias distancias de dicha capital.

Estas fuentes medicinales, aunque se hallan en toda clase de terreno y en todas partes del orbe, se observan siempre más frecuentes en los terrenos volcánicos, en cuyas entrañas minadas, y por diferentes modos preparadas á la disolución, participan dichas aguas de elementos heterogéneos y aéreos, tomando ordina-

riamente un grado de calor mayor al natural, ó por la inmediación al foco del fuego subterráneo, ó por la descomposición de varios minerales puestos en actividad por el acceso del aire y del agua, sin cuyo concurso hubieran quedado inertes por muchos siglos.

No permite la ocasión aquí hablar en general del origen de las aguas minerales, sus diferentes principios constitutivos, su diferente grado de calor, y sus subdivisiones en cuanto al uso de la medicina y economía humana; y así paso inmediatamente á la descripción y análisis de las aguas de Yura, movido únicamente del celo por la utilidad pública.

Las aguas de Yura distan de la capital seis leguas hacia el NNO. y se hallan á una elevación de doscientas cuarenta y dos brazas del terreno sobre el nivel de Arequipa, y á una legua de distancia del pueblo de Yura, en un vallecillo angosto por ambas bandas, rodeado de colinas áridas, secas, estériles y ardientes, en cuyo fondo verdoso y alegre baja un arroyuelo que tiene su origen más arriba de las aguas termales, aumentándose con los diferentes hilos de aguas, que nacen en su banda izquierda. El agua de este arroyuelo es impura aun más arriba de los baños, por venir impregnada de diversas especies de aguas que se le juntan en su decurso. Todos los contornos, particularmente una pampita, medio cuarto de hora más abajo de los baños, brotan en su superficie inmensa cantidad de una sal impura blanquizca, ó medio amarilla, un verdadero álcali mineral, materia que se utiliza en la fábrica de jabón para el consumo de la Capital. Así cargado de esta sal tierrosa que llaman *salitre* y que se va disolviendo en todo su curso, é impregnado de tan diferentes especies de aguas minerales, baja dicho arroyuelo á la profundidad de la quebrada inmediata en que se junta con el río Yura.

El agua de ese arroyuelo es muy recomendable, aun para las personas que no quieran una curación formal, por la pequeña porción de sales que contiene, por su buen gusto, su ligereza, y otras muchas y buenas cualidades que se derivan de la abundancia del ácido aéreo, (el alma de las aguas,) y una gran porción de diferentes principios constitutivos que se hayan aquí disueltos, y diluidos en un menstruo tan abundante, tan puro y saludable.

Las aguas que se conocen con el nombre vulgar de Yura, y que se hallan unidas en un terreno muy corto, son en cuanto á su naturaleza, principios constitutivos, y otras cualidades intrínsecas, muy diversas entre sí; por este motivo las distingo en tres dife-

rentes especies, de las cuales llamo á la primera que se encuentra en el mismo camino subiendo el valle, *Agua ferruginosa*, ó *Agua Marcial*; á la segunda *Agua Termal* porque es hepática ó azufrosa; y á la tercera, que se descubrió el día del análisis, la llamo *Agua Nueva* por ser diferente de aquellas. Solamente hago uso de estos términos para no confundir una con otra, y para poder hablar distintamente de cada una de ellas, tanto respecto á su análisis, como al uso que tienen en la Medicina.

El agua *Ferruginosa* ó *Marcial* nace unos trescientos pasos más abajo de los baños, inmediato al mismo camino, á la izquierda, en un terreno verdoso y cubierto de diferentes especies de ramas, en que por varias partes parece se descubren otros ojos de la misma naturaleza, pero que no tienen libre salida. Esta agua tiene su nacimiento en un pocito pequeño, redondo, y de allí baja al arroyuelo por un terreno medio pantanoso. Sale con agitación del seno de la tierra, levantándose con espuma, y con aquella evolución, que sólo es propia de las aguas impregnadas de mucho aire fijo ó ácido aéreo; y es por este motivo que la cantidad de ella es mucho menor, que lo que parece á primera vista. Su grado de calor llega á noventa y cuatro del termómetro de Fahrenheit, y en efecto es mayor que en todas las demás aguas inmediatas. En su fondo, en toda la circunferencia, y en su salida, depone un sedimento de ocre marcial, de color amarillo medio rojo. Es bastante clara, su gusto medio astringente, con una sensación semiacídula, sin que incomoden los vestigios del vitriolo de Marte. Al rededor del pocito, como en todos los sitios análogos, brota una gran porción de álcali mineral, que constituye uno de sus principios. La yerba *Salsola glauca* nace aquí en gran abundancia, así como otras especies de este mismo género á las orillas del mar, y ella misma contribuye á la edulcoración de esta sal.

Los papeles azules teñidos con la tintura de girasol, y la tintura misma, se ponen en pocos momentos de un color rojo, cuando se mezclan con estas aguas.

La tintura de las agallas espirituosas le comunican inmediatamente un color oscuro pulverulento, ceniciento, que tira poco al morado.

Todos los ácidos producen en ella inmediatamente una fuerte efervescencia; hasta que se satura el álcali superabundante, y cede ésta la mayor cantidad del ácido aéreo; que cede, á su vez, á la violencia de los ácidos minerales.

Estos tres reactivos químicos prueban los principios constitutivos de esa agua: el primero la cantidad grande de aire fijo, el segundo la presencia del hierro, y el tercero una sal alcalina libre, que sin dificultad por su sabor, su fetidez, y las sales medio que toman su origen de ella, se conoce con el nombre de álcali mineral.

La recomendación y ventajas de esta agua consisten en que ella tiene por disolverse el hierro, ó por su menstruo el ácido aéreo, y no uno de los ácidos minerales. Si estos obraran en la disolución de aquel, formarían sin duda una de las especies de vitriolo, y unas sales metálicas mucho más pesadas que la que nace aquí de la combinación del hierro con el ácido aéreo; por eso se cuenta esta agua en la clase de las acídulas alcalino marciales.

En virtud de estos principios su uso interno es sumamente resolvente, desobstruente, diurético, dando al mismo tiempo por la presencia del hierro algún tono á los vasos relajados. Ella lava con suavidad el vientre, fortificando y robusteciendo al mismo tiempo los intestinos, y particularmente el estómago. Su indicación general es en todos los casos de debilidad y relajación de los sólidos con una constitución lentaviscosa, ó flemática de humores. Merece la mayor recomendación su uso en el último estado de la gonorrea, que depende más de la laxitud de las fibras que del miasma virulento. En las clorosis de las mujeres, en la raquitis de los niños y en el flujo blanco, en el desarreglo de las menstruaciones, y, lo que es más notable, en el caso sumamente opuesto, esto es, en las menstruaciones muy abundantes ó excesivas. En la debilidad del estómago, particularmente cuando es producida por onanía ó por excesos sexuales, debilitaron enteramente su robustez con una entonación universal en los sólidos. Del mismo modo es recomendable su uso en las enfermedades escorbúticas, en las hemorroides, en las obstrucciones en edad avanzada, y en otras malas disposiciones y hábitos del cuerpo. Su uso en forma de baños se recomienda en la parálisis, raquitismo y en toda relajación de los miembros.

Antes de usarlos conviene tomar una purga suave y otra al fin de la curación. Se ha de tomar el agua en ayunas, del mismo pozo, en la proporción siguiente: el día primero un vaso, el segundo dos, el tercero tres, hasta el número de seis, ocho, diez, en una misma mañana, continuando con la última dosis, que conviene al

cuerpo en todo el tiempo de la curación con un ejercicio á pié ó á bestia algo largo y continuado.

El agua termal ó azufrosa nace propiamente en el sitio de los baños, en una angostura al pié de un pedruzco blanquizco en una rayadura vertical, que parte la peña desde arriba hasta abajo. Su origen está más arriba respecto de los demás ojos, que nacen al pié del mismo peñasco á distancia de pocos pasos. La inspección exacta de este terreno, que comprende el criadero de estas aguas y la limpieza del canal al pié del peñasco, promete el descubrimiento de otros varios ojos, que en el día están cerrados por falta de la curiosidad necesaria. El nivel del riachuelo, que baja por la angostura del valle, es pocos piés más profundo que el nacimiento de las aguas termales. El terreno al rededor se compone de una tierra blanquizca pulverulenta, estéril, de arcilla, cal y arena fina, penetrado por todas partes de álcali mineral. Esta agua sale de su centro en cantidad regular con algún ruído y estrépito agradable, haciéndose libre en aquel mismo instante una gran porción de aire fijo, que forma de su masa una espuma ó pomitos que suben á la superficie. Su olor es el verdadero de las aguas hepáticas ó de hígado de azufre, y aún á alguna distancia del baño se perciben moderadamente sus efluvios en tiempo seco y claro. Su gusto al primer momento es semiácido con la siguiente ingrata sensación hepática, ó de huevos podridos, que aquí predomina á los demás principios. Su color es algo blanquizco, claro y trasparente, de modo que aún á bastante profundidad se descubren los más mínimos objetos. Su calor llega á ochenta y seis grados del termómetro Fahrenheit; las demás aguas de los baños tienen entre ochenta y seis y noventa grados. En toda la superficie, y en los intersticios de las piedras que constituyen las paredes de los baños, deja el agua un sedimento blanquizco, medio amarillo, del color del muriático de azufre, y que sin dificultad se conoce ser azufre impuro.

Paso al análisis y á las experiencias que, mediante los reactivos químicos, hice con esta agua, para el descubrimiento exacto de sus principios constitutivos y su proporción.

1.° La tintura azul del girasol se pone inmediatamente de un color pálido rojo, que tira á rosas, cuando se mezcla con ella, y los papeles teñidos del mismo color se ponen inmediatamente rojos. Esta experiencia prueba la presencia de un ácido libre predomi-

nante que aquí es el más débil de los ácidos, quiero decir el ácido aéreo, aunque en la desvanecencia de este ácido prevalece el álcali, y ejerce todos los efectos de una sal alcalina libre, entre los que es uno de los principales el que la tintura y los papeles amarillos de la cúrcuma se cambien por un momento en un color moreno ó castaño.

2.° La inhalación de algunas gotas de cualquier ácido mineral vitriólico, nitroso ó muriático, excita inmediatamente una efervescencia suma: todo el vaso se llena de perlas y bulas (1) como arenas, aunque se repita la misma experiencia cinco ó seis veces. Esta efervescencia tiene doble origen: el primero del ácido aéreo, que cede á la mayor fuerza de los ácidos minerales; y el segundo de que se combina y satura el álcali (cuya presencia se demostrará después por otras experiencias), con el ácido en una especie de sal neutra.

3.° La solución de plata cupelada en ácido nitroso ó agua fuerte produce al principio una leve efervescencia, después una nube espesa blanquizca, que poco á poco se muda en un color oscuro pardo ó negruzco, con la advertencia de que el mismo fondo del vaso en que se hace la experiencia queda más pálido y de un color ceniciento que algo tira al morado. Este reactivo, sumamente sensible, prueba con el precipitado de plata, con la mayor evidencia, la presencia del ácido muriático, que aquí se halla ligado en dos sales neutras, como se verá después; el calor extraordinario del precipitado indica con mucha exactitud el hepar sulfúrico ó hígado de azufre.

4.ª La solución de la tintura de agallas excita en la superficie del agua una capa blanquizca ó cenicienta, que en poco rato desaparece con suave movimiento; pero repitiendo la experiencia, algunas veces mantiene la superficie del agua este color, que algo tira al morado. La consecuencia de esta experiencia es, que uno de sus principios es el hierro, pero en tan pequeña cantidad que apenas se manifiesta, y que es difícil exprimirla en el cálculo con los demás principios.

5.ª La sal de tártaro ó el álcali vegetal, muda en un instante su color en pálido de leche con una efervescencia bien fuerte: pues esta sal descompone, por su mayor afinidad y adaptación al ácido muriático, el sal medio que forma dicho ácido en una tierra

(1) *Bula*, anticuado hoy: ampolla ó burbuja.

que, según veremos, es la magnesia blanca, que aquí se halla unida con el ácido muriático.

6.ª El espíritu de sal de amoníaco, ó el álcali volátil produce un efecto semejante al anterior; pues la pone medio turbia y de un color pálido de leche. Pero esta mudanza solo permanece si se repite sucesivamente muchas veces dicho experimento, por el cual se descompone la unión de la magnesia con el ácido muriático, del mismo modo que sucede por el álcali vegetal.

7.ª El mercurio sublimado corrosivo reducido á polvos finísimos, queda suspendido en la superficie del agua y poco á poco produce en toda la masa de ella un color oscuro negruzco y permanece con una efervescencia notable. El álcali libre del agua se une con el ácido muriático y la cal mercurial se precipita por la presencia del hepar bajo ese color que sin tanto sería amarillo.

8.ª El azúcar de plomo, ó sal de Saturno, al principio la pone algo oscura, formando poco á poco una nube espesa, y un color negruzco ó moreno, que se reparte por toda la masa del agua. Lo particular en esta experiencia es, que el azúcar de plomo quita inmediatamente por su ácido aquel olor ingrato hepático del agua sin que quede el menor vestigio de él, descomponiendo de este modo el hepar.

9.ª El espíritu del jabón se difunde inmediatamente en toda la masa, y le comunica un color blanquizco á leche, sin que se corte enteramente el jabón por la abundancia del álcali mineral que en ella se halla, y que es la base del mismo jabón.

De esta serie de experiencias analógicas y químicas, se saca en consecuencia, la presencia de los siguientes principios constitutivos de una agua termal. *Primero*, la gran abundancia del espíritu rector de las aguas, que es el ácido aéreo. *Segundo*, un álcali que por parte está ligado con un ácido. *Tercero*, el ácido muriático. *Cuarto*, una ú otra tierra fuera del álcali: *Quinto*, el hígado de azufre, ó hepar sulfúrico, con algunos vestigios levísimos de hierro.

Para confirmar los dichos principios constitutivos por otro camino, y para descubrir la porción de ellos, usé del método de la evaporación. Puse la cantidad de doce cuartillas, que se sacaron con todas las precauciones del mismo manantial, en un vaso ancho y limpio á un fuego lento y moderado hasta el grado de la ebullición. En este término de la temperatura, despidió el agua un

humo espeso blanco muy diferente del que sale de las aguas puras. La mayor parte del aire fijo se puso brevemente en libertad por este mayor grado de calor en forma de infinitas perlas, bulas ó pomitos que subían á la superficie. En la proporción en que se disminuía la masa del agua, quedaba en las paredes del vaso un sedimento ligero y de un color blanquizco, hasta que en el término de tres horas se evaporó todo el líquido hasta la sequedad. El residuo de esta evaporación era de un color sucio blanco, de un sabor lixivioso, algo picante, que al fin dejaba una sensación medio amarga; su peso era de una dragma y veinte granos; de modo que de tres cuartillas correspondía poco más ó menos la cantidad de veinte (?) granos. Este residuo, tratado por varias operaciones químicas (esto es habiendo saturado por parte el álcali libre con ácido vitriólico en sal mirable de Glauber y separando las dos sales restantes medios, que se componen del común ácido muriático, y las bases del álcali mineral y magnesia blanca), dió los resultados siguientes: que los veinte granos que están contenidos en tres cuartillas de agua, se componen de doce granos de álcali mineral, de cinco granos de magnesia salita, de dos granos y medio de sal común, y medio grano de hierro. Una explicación más prolija de estas operaciones sería fuera del propósito de este trabajo, y sólo interesaría tal vez á un químico agudo y perspicaz.

Por lo que hemos visto, pertenece esta agua termal á la clase de las azufrosas alcalinas, que fuera de su álcali libre contiene una pequeña porción de sales neutras con algunos vestigios de hierro. El hígado de azufre que contiene esta agua, debe su origen sin duda á la combinación del álcali mineral con el azufre, que disuelto aquí en abundante menstruo, le comunica su sabor y olor nauseabundo para la mayor parte de los hombres. Por este motivo, se deben particularmente esperar de su uso externo, en forma de baños, las buenas cualidades y virtudes excelentes que posee, pues por experiencia consta que la naturaleza humana repudia la sensación de la putrefacción á la cual el olor, pero mucho más el gusto de esta agua, es tan análoga. Estoy plenamente convencido de que en varios casos su uso interno en bebida produce efectos muy saludables y extraordinarios, alterando el sistema nervioso causando nauseas y vómitos, ó resolviendo muy poderosamente por sus varios ingredientes y cualidades sensibles; pero se entiende que estos efectos han de ser á propósito indicados en el sujeto que hace este uso de ella. De este modo, para no entregar el resto de una

salud quebrantada á los efectos dudosos y heróicos de un medicamento tan activo á una ciega suerte, es siempre indispensable valerse del consejo de un médico inteligente, que por sus conocimientos del desorden en la economia humana, y por un juicio exacto de los medios de que se vale para aliviar los males, dirija con perspicacia, y con desinterés el uso de esta fuente sacra medicinal.

Me quedan todavía que referir los efectos que produce esta agua en forma de baños; y en qué enfermedades sea su uso conveniente. La violencia, agitación y el estrépito agradable con que sale del seno de la tierra, causa en toda la masa del baño un movimiento contínuo, y una renovación seguida en el contacto de las partes que circundan el cuerpo. A los pocos pasos de haber entrado al baño, se cubren todas las partes desnudas, que toca el agua, de innumerables perlas, y bulas de aire. En toda la superficie del cuerpo se percibe un prurito moderado, que se difunde por toda su extensión. Poco después de estar en el agua desaparece el olor de ella, y la gran cantidad de aire fijo que á cada momento despide la superficie, causa al principio alguna leve molestia en la respiración, la que en las personas asmáticas, hidrópicas y hécticas es sumamente perniciosa.

....

....

El aire fijo, aun puesto como un principio agradable en la bebida espirituosa de las agallas, produce el mismo efecto que en el agua ferruginosa ó marcial: toma al principio un color blanquizco á leche, que poco á poco oscurece en un color turbio y ceniciento, que algo tira al morado. El álcali vegetal, ó sal de tártaro, no produce mudanza alguna en su color, y la efervescencia apenas es notable. Esta se excita fuerte y sucesiva con los ácidos minerales, aunque se repita la experiencia cinco ó seis veces. El espíritu de sal amoníaco y el de jabón, producen los mismos fenómenos que en el agua de los baños. El azúcar de plomo se descompone en ella en forma de rayos y líneas blancas y sutiles, que bajan de la superficie al fondo tomando éste poco á poco un color blanquizco ó ceniciento. El mercurio sublimado corrosivo depone después de un largo rato algún precipitado á los labios del vaso en forma de líneas y rayas muy sutiles.

Estos fenómenos prueban en esta agua la gran abundancia de aire fijo y la presencia del hierro con un principio alcalino mineral bien abundante. Se distingue del agua termal: 1.° por la ausencia del principio hepático; 2.° por el principio marcial que aquí abunda más que en la otra; 3.° por la mayor parte del principio salino del álcali mineral. Se distingue del agua ferruginosa por la cantidad mayor de ácido aéreo: por la cantidad mucho menor del hierro, cuyo metal en el agua ferruginosa predomina á los demás principios constitutivos, de modo que solamente la diversa proporción de los mismos principios graduados por la mano liberal de la naturaleza, constituye la diferencia de estas especies de aguas.

Su uso ha de ser solamente interno, y en consideración de esto lleva muchas ventajas y preferencias á las dos especies anteriores, por estar libre del principio hepático del agua termal, que de algún modo agrava, y por tener el hierro en una dosis más corta que el agua marcial, cuyo uso por la abundancia de este principio está contraindicado en muchos casos. Ella es un remedio poderoso resolvente, desobstruente, diurético, y conviene más que ninguna otra con la famosa agua caliente de las termas Carolinas en mi patria, Bohemia, Carslsbaad, que por sus efectos singulares y virtudes específicas, se ha recomendado tanto en toda la Europa y en todos los escritos médicos químicos de este siglo. Ella resuelve toda especie de obstrucciones del vientre que sobrevienen á las tercianas ó cuartanas mal curadas, y que llaman Bulto; y generalmente es buena para todas las obstrucciones del vientre; suponiendo una constitución lenta, espesa y mucosa de los humores con una disminución y lentitud notables en la circulación de ellos.

Sus efectos son muy provechosos en las afecciones hipocondríacas, melancólicas ó histéricas. Por su virtud sumamente diurética está su uso particularmente indicado en toda especie de tumores adematosos, lentos, y fríos; en toda especie de hidropesía, aún en la de pecho y en el asma.

Conociendo, pues, las admirables virtudes que tienen las aguas de Yura y el beneficio singular que les ha concedido la naturaleza, creo que los vecinos de Arequipa no podrán tardar en la habilitación de un edificio público, en donde el enfermo y el pobre encuentren la necesaria comodidad que exige el uso de estas aguas para alivio de sus males. Yo, á lo menos, aunque hijo de una tierra muy remota, tendré siempre el consuelo de haber cum-

plido con mucho gusto las obligaciones de mi destino, que es haber contribuido al bien público con los conocimientos analíticos de unas aguas tan apreciables.

No se conoce remedio más eficaz y poderoso (fuera del Arbasto, —*uva ursi*) para deshacer y expeler las piedras y arena de la vejiga y de los riñones; de modo que por muchas experiencias consta, que la orina sola, aun fuera del cuerpo humano, después del uso de esta agua, ha destruido, en término de catorce días, piedras de considerable tamaño que se han extraído de la vejiga. Asímismo alivia los diferentes males de orina y promueve su secreción sin inflamación, y es buena para las almorranas. Encargo otra vez, que un médico inteligente determine los casos en que convenga, dirigiendo la curación, y que no se mezcle una agua con otra. El remedio más heroico se vuelve veneno en la mano del ignorante; y al contrario, él obra todos sus efectos cuando se administra, porque hace su uso á proporción de sus virtudes.

NOTA.—El agua del baño de Paucarpata contiene mucho aire fijo, algún leve vestigio de hierro, y una sal neutra de ácido muriático ó de sal común con tierra calcárea y alguna pequeña dosis de álcali mineral. Su uso interno y sus virtudes convienen en la mayor parte con el agua nueva de Yura. No sirve para baños. (1).

Lima, noviembre 7 de 1789.

TADEO HAENKE,
Médico Botánico de la Exposición de las Corbetas de Su Majestad.

(1) Publicamos este trabajo del sabio Haenke, tanto por creerlo inédito, cuanto porque, habiendo alcanzado notoriedad casi universal las aguas de Yura, cualquiera apreciación respecto á su eficacia para determinadas enfermedades, será de gran utilidad para los pacientes. Por otra parte, la reconoci la competencia del autor, no obstante la fecha en que escribia, da mérito suficiente para que sea consignado en nuestro Boletín el análisis de estas aguas, cuya copia nos ha sido suministrada por el Sr. José T. Polo, miembro del Consejo Directivo.—(NOTA DE LA REDACCIÓN).

Busto del Dr. Carranza

El Consejo Directivo de la Sociedad Geográfica de Lima, en sesión de 3 de agosto del año en curso, acordó, por unanimidad, abrir una suscrición voluntaria entre sus socios, con el objeto de erigir el busto en bronce del Dr. Luis Carranza, Presidente y fundador que fué de la Sociedad. El busto deberá colocarse en el salón de conferencias para que perpetúe la memoria de tan ilustre socio.

Las personas que se han suscrito, hasta la fecha, son las siguientes:

Sres.	José A. Miró Quesada.......	S. 50
,,	Olivo Chiarella.............	25
,,	Felípe Barreda y Osma......	20
,,	Federico Elguera............	20
,,	Enrique Barreda.............	15
,,	Ricardo L. Florez...........	15
,,	Javier Prado y Ugarteche...	15
,,	Camilo N. Carrillo.........	10
,,	Luis Felipe Villarán.........	10
,,	Joaquín Capelo:............	10
,,	Leonardo Villar.............	10
,,	Manuel Candamo............	10
,,	Eleodoro Romero............	10
,,	José Castañón..............	10
,,	Ernesto Malinowski........	10
,,	Carlos Amézaga............	10
,,	Pablo Patrón...............	10
,,	Ricardo Palma..............	10
,,	Enrique Perla..............	10
,,	M. Melitón Carvajal.........	10
,,	Ernesto de La Combe........	10
,,	José Balta..................	10
,,	Alejandro Garland..........	10
,,	José Vicente Oyague y Soyer	10
,,	Mariano I. Prado y Ugarteche	10
,,	E. P. Figueroa..............	10

La suscrición conitnúa abierta en la Secretaría de la Sociedad.

Informe que la Sociedad Geográfica de Lima

PRESENTA AL SUPREMO GOBIERNO SOBRE DEMARCACIÓN, POR DEPARTAMENTOS, DEL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA

Sociedad Geográfica
de Lima

—

Lima, Setiembre 14 de 1897.

Señor Ministro de Estado en el Despacho de Gobierno.

Ciudad.

S. M.

Habiendo concluído sus trabajos la Comisión á la que la Sociedad Geográfica encomendó la formación de un proyecto de nueva demarcación territorial de la República, me es honroso elevar á US. el informe que dicha Comisión ha expedido, junto con los anexos y el calco de la reducción del mapa del Perú de Raimondi á la escala de 1 : 1.000,000, en el cual está señalada la nueva demarcación proyectada. Asímismo, y en pliegos separados, remito á US. las modificaciones introducidas en el informe por el Consejo Directivo, así como el balance de los S. 6000 entregados por el Supremo Gobierno para los gastos que demandara esta Comisión.

Dejo así cumplido el encargo que, por decreto de 10 de octubre de 1895, se dió á la Sociedad, la que, no obstante su buen deseo, no pudo iniciar sus labores sino á fines de Febrero del siguiente año, en que se le entregó la primera mesada. La Comisión que ha emitido el indicado informe, fué formada por los señores M. M. Carvajal, Pablo Patrón y Eulogio Delgado, habiéndolo terminado sólo los dos primeros, por haberse ausentado el último de esta capital.

Dios guarde á US.

S. M.

LUIS CARRANZA.

COMISIÓN
DE LA
Nueva Demarcación Territorial
DE LA REPÚBLICA

—

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

Presente.

S. P.

Cumplen los infrascritos, como miembros de la Comisión de Demarcación territorial de la República, en dar cuenta á U. del resultado de los trabajos que la Sociedad tuvo á bien encomendarles.

Sabido es que la división territorial de un Estado depende de diversos factores, entre los cuales ocupan lugar principal, su demografia, la forma y naturaleza del territorio, la extensión de éste, el modo como están en él repartidos los diversos grupos que componen su población y las facilidades que tienen para comunicarse éstos entre sí.

Por otra parte, destinada como está dicha división á limitar el ejercicio de las autoridades en los diversos ramos del servicio público, es preciso, al operarla, procurar que todas éstas, desde las más elevadas en gerarquía hasta las más subalternas, tengan campo de acción proporcionado á dicho ejercicio, y que entre las subdivisiones exista el enlace conveniente para que puedan las expresadas autoridades prestarse mutuo apoyo en caso necesario.

Comprendiéndolo así, tuvo la Comisión que reconocer como necesidad ineludible para la realización de su trabajo, por lo menos, y desde luego, la de poseer un buen Mapa general del Perú; el conocimiento de la población de cada una de las circunscripciones de la demarcación actual, así como la extensión superficial de éstas; é informes sobre las diferentes vías de comunicación que unen á los centros poblados, las producciones de éstos, sus relaciones mercantiles y hasta sus relaciones sociales.

Desgraciadamente, no se conocen estos elementos de nuestra existencia nacional, tan indispensables para el trabajo de que debíamos ocuparnos, sino en términos demasiado vagos para formar una idea exacta de ellos. En efecto, el Mapa de Raimondi, sin duda alguna, el mejor de los que poseemos, no pasa de ser un cro-

quis formado por itinerarios, en que al lado de unos pocos puntos situados por observaciones astronómicas, los demás lo están sólo por aproximación; las líneas orográficas é hidrográficas han sido trazadas con poquísimos datos barométricos, y en lo general, por simples apreciaciones visuales; se notan en fin, en dicho mapa, notables deficiencias por carecerse del conocimiento de grandes porciones del territorio no explorado aún.

Muy errado concepto puede obtenerse de la población si se le calcula, como es forzoso hacerlo, sobre la base del último censo que se formó en 1876, é ignorándose todavía el movimiento que ella ha debido tener desde aquel año hasta el presente, esto es, en un período de más de 20 años.

Finalmente, el conocimiento de las vías de comunicación por las cuales cursan las relaciones entre las subdivisiones políticas actuales, era posible alcanzarse sólo por los informes que las autoridades provinciales pudieran dar, adquiriendo sus datos por referencias de las personas más conocedoras en cada localidad; conocimiento falto de precisión, toda vez que en ninguna de éstas se ha formado catastro, ni se lleva estadística alguna.

Como se ve, no eran por cierto de valor admisible los elementos con que esperábamos contar para emprender trabajo de tan trascendental importancia como es el de la demarcación territorial. Empero, en el deseo de corresponder á la confianza que la Sociedad había depositado en nosotros, preciso nos era proceder al desempeño de nuestro cometido, no con la esperanza de alcanzar resultado irreprochable, sino con el propósito de adquirir cuanto elemento fuera posible para preparar, por lo menos, las bases de una demarcación más estudiada que la actual, y por consiguiente, susceptible de merecer la consideración del Supremo Gobierno.

En este concepto, siendo el Mapa de Raimondi de escala demasiado grande para la estimación del territorio en conjunto y para poderse distinguir con claridad las más altas cumbres y las quebradas más profundas, líneas naturales de demarcación, se procedió desde luego á reducirlo á menor escala, venciendo para esto no pocas dificultades dependientes de las grandes dimensiones del original y de la disposición de éste en cuarterones separados, algunos de los cuales no habían sido terminados aún. Este trabajo tan laborioso como delicado, que ha corrido en su ejecución á cargo del cartógrafo señor Doig, lo vereis en el Salón de Conferencias, corriendo junto á este informe un calco en que se

ha prescindido de algunos detalles que aquel contiene, á fin de dar á éste mayor claridad.

A la vez que se operaba la reducción del Mapa, uno de los miembros de la Comisión calculaba la población existente y medía planimétricamente la extensión superficial de cada provincia.

Como no se poseía más datos que los que arrojó el censo de 1876, ha sido necesario, para calcular la población existente en 1896, tomar como movimiento de ésta el resumen de nacimientos y defunciones en 1877 en todos los curatos de la República. Sobre esta base, el cálculo arroja una población total de 4.609,999, repartida por provincias como se ve en el cuadro adjunto A, el que á la vez indica el incremento anual y el total en 20 años, la extensión superficial de cada provincia y su densidad ó sea la población específica.

Parece fuerte el resultado obtenido para la población, pero debe considerarse que los elementos de que nos hemos servido en el cálculo realizado no pueden dar resultados exactos, toda vez que en el movimiento de aquella juegan muchos factores, como son entre otros los fallecimientos por las guerras, las epidemias, el alcoholismo, etc, que no se han podido estimar: carecería de fundamento cualquiera operación que se quisiera establecer para castigar debidamente aquel resultado y mucho más aún, si se tratase de aplicar este castigo sólo en provincias ó departamentos determinados. Por otra parte, como no es el número absoluto de la población el que forzosamente debíamos emplear en la determinación de la fuerza de cada provincia y el relativo podía prestar igual servicio dentro de los límites tolerables, creyó la Comisión que los resultados obtenidos por el cálculo, á falta de otros exactos, debían utilizarse como punto de partida en sus trabajos.

Finalmente, para poder conocer algo de la topografía y de los caminos y demás datos de cada provincia que convinieran á nuestras miras, se redactaron los pliegos adjuntos, anexo B, que contienen un interrogatorio tan suscinto como es posible, y que se remitieron á todos los Subprefectos para que los llenasen con el conocimiento que tuviesen de sus respectivas localidades, y asesorados, si fuese necesario, por las personas conocedoras del territorio de sus jurisdicciones respectivas.

No era posible esperar que estos últimos datos trajesen el sello de las determinaciones científicas, pero la Comisión esperaba, en sus disquisiciones, poder sacar algún partido de ellos, aun cuan-

do fuese aproximado. Ha sido así en efecto, y aunque algunas provincias han dejado de remitir sus pliegos, otras comprendiendo mal el espíritu de la Comisión ó poco celosas al interpretar el sentido de las preguntas, no han dado datos utilizables, y algunas, en fin, revelando la lucha íntima de intereses que las aflige, han remitido proyectos de demarcación divergentes; ha habido, por otra parte, provincias cuyos datos merecen los elogios más expresivos.

El conocimiento de la población y el de la extensión superficial de cada provincia, nos permitió observar inmediatamente que había una parte considerable de territorio poblada apenas en uno que otro punto, separados estos entre sí por distancias infranqueables, y por porciones no exploradas aún; observación que revelaba ya la imposibilidad de formar en estas porciones del territorio, que adolecían así de falta de vínculos, circunscripciones políticas regulares, ni mucho menos sujetar esa enorme zona que forma el oriente nacional al mismo régimen administrativo de la parte occidental; lo cual formaba ya concepto en nosotros por la distinción que la ley había establecido, concediendo en aquella excepciones y franquicias de que no goza ésta. Ante esta primera observación, que las densidades anotadas nos permitieron constatar, fué preciso ocuparnos desde luego, de establecer la línea que debía separar la parte de escasa densidad de la que la posée, en términos aceptables para prestarse á una división legal; es decir, la línea de separación de la parte que llamaremos despoblada de la poblada, ó sea más propiamente del Oriente y Occidente del Perú, puesto que no está el Occidente tampoco en condiciones de llamarse poblado de una manera absoluta.

Esta línea de separación sigue el trazo que se detalla en el anexo C.

En resumen, esta línea que sirve de limite á la parte que generalmente se llama Oriental ó Montaña, corre casi en su totalidad por la cima del ramal oriental de la Cordillera y separa el territorio en que la densidad es mayor de un habitante por kilómetro cuadrado, de aquella en que es menor de esta cantidad.

Esta gran división del territorio, según se verá en el anexo D, hacía comprender á la parte poblada un total de 4.525,827 habitantes y una extensión superficial de 551706 kilómetros cuadrados, ó sea una densidad de 8'2 habitantes por kilómetro cuadrado; y á la

parte despoblada el total de 84172 habitantes y 1.250,716 kilómetros cuadrados ó sea una densidad de 14'9 kilómetros cuadrados por habitante.

Establecida esta primera división del territorio, la discusión debía recaer en la manera de proceder á la demarcación de la parte poblada, utilizando para ello los únicos datos que poseíamos. Presentábase naturalmente para esto, la idea de determinar la circunscripción política que debía servir de unidad para dividir por ella el territorio, y después formar múltiplos ó súbmúltiplos de estas porciones, á fin de completar la demarcación en el orden gerárquico determinado por la ley.

En una nación que poseyera un mapa correcto, cuya estadística fuese perfectamente conocida y en que se conservasen intactas las agrupaciones primordiales de su existencia, no cabe duda alguna que dicha unidad habría sido desde luego la comunidad, creación espontánea del instinto político de la humanidad; pero en las condiciones sociales del Perú y con la carencia que se tiene de aquel conocimiento, y, más aun, hasta de la misma demarcación que distingue á los distritos existentes, quedaba inmediatamente eliminada la idea de partir de las agrupaciones primeras para formar sucesivamente los diversos grupos de la división política.

Creyó, pues, la Comisión, que era conveniente tomar el extremo opuesto; esto es, partir del departamento como unidad de demarcación, guiándose para deslindarlo de las grandes líneas del terreno que naturalmente separasen á estas grandes agrupaciones, y tomando como tipo un número medio para la población y otro para la superficie, á los cuales procuraríamos acercarnos en lo posible para formar cada departamento.

Este procedimiento se justificaba, además, por el hecho de no ser de consecuencia en la designación de los límites los errores que existieren en el cálculo de la población ó en la estimación de la superficie, y poderse fácilmente corregir en el terreno los que dependieran de los defectos del Mapa, puesto que un ramal de cordillera ó un río que hubiese sido designado para formar límite, conservarían siempre este carácter aun cuando en el Mapa estuviese su situación algo alterada, lo cual nunca podría ser en gran cantidad.

Por otra parte, el establecimiento de los límites departamen-

tales, de fácil determinación como acaba de expresarse, una vez adoptado por el legislativo, permitiría realizar sin grandes dificultades las subdemarcaciones, y sobre todo, hacer intervenir en este trabajo, directamente, los intereses locales y produciría la mejor subdemarcación que es posible esperar, pronto y sin los datos que serían necesarios á la actual Comisión. Bastaría para esto, que la ley de demarcación departamental designase á la vez el número de provincias de que debe componerse cada departamento, en armonía con su población, y el número de distritos que habrían de formar cada provincia.

Adoptado este punto de partida, faltaba fijar la población y la superficie medias que se debe adjudicar á cada departamento, pero la excesivamente variada densidad de nuestra población, dados los despoblados de la costa y de las altas cimas nevadas de la Cordillera, que la obliga á agruparse generalmente en los valles de una y otra, no permite fijar relación constante entre la superficie y el número de habitantes; y para allanar esta dificultad, sin dejar de considerar en el departamento tipo, su extensión, forzoso fué atenerse en último resultado á la población y á las líneas naturales para fijar los linderos de la demarcación política departamental.

Fijóse la superficie media de 35000 kilómetros cuadrados á cada departamento, bajo la consideración de que representada virtualmente aquella por la de un círculo de 212 kilómetros de diámetro, la primera autoridad podría fácilmente estar en comunicación, á dos ó tres jornadas de distancia cuando más, con los confines más apartados del punto de su residencia, aun cuando ésta no ocupara el centro geométrico del territorio de su jurisdicción.

De esta primera hipótesis, resultaba que la parte poblada debía ser dividida en 16 departamentos, y por consiguiente, contener cada uno de éstos, por término medio, 282,864 habitantes, es decir, una densidad media de 8, 1 por departamento; este número de la población nos pareció muy aceptable como tipo al rededor del que debía oscilar la de cada departamento y lo aceptamos hasta donde pudiese permitirlo el desigual reparto de los habitantes y los despoblados de la costa y de la sierra, en la extensión de la parte poblada del Perú.

Estas consideraciones, las formas del terreno en sus grandes líneas y las facilidades de comunicación, son las que procurando conciliar en las variadas condiciones que se nos han presentado,

nos han guiado en la formación del proyecto adjunto (E). No ha sido posible conservar el número de 16 departamentos que como resultado de una primera apreciación tomamos por base de nuestros trabajos, y se ha aumentado este número á 18; pero éste representa siempre una disminución de dos departamentos con respecto á la demarcación actual.

Además, el número de provincias, que actualmente es de 95, ha sido reducido á 87, á consecuencia de que las provincias fraccionadas por la nueva demarcación, han pasado generalmente á refundir sus distritos en las vecinas. Este número podrá reducirse aún, luego que se proceda á la demarcación provincial, si como lo hemos expresado, se limita el de provincias de cada departamento en armonía con la población y superficie de éste.

Con todo, en el sentir de la Comisión, no son circunscripciones grandes las que conviene establecer en el estado incipiente de nuestros pueblos; conviene, por el contrario, hacer más eficaz la saludable acción de las autoridades, disminuyendo el campo de su vigilancia, á términos que ésta pueda ser eficaz y que los progresos de la civilización penetren en las más aisladas estancias, á la vez que hagan posible el establecimiento de un régimen de observación y de registros permanentes que facilite el trabajo de la estadística nacional, fuente única y segura que, dando conocimiento cabal del territorio y de sus habitantes, será también el único punto de partida racional para la formación de las leyes, percepción de los impuestos y seguridad nacional.

No cabe naturalmente esperar tales resultados de autoridades mal elegidas, que, lejos de llevar al espíritu de las masas populares los beneficios de la educación moral y civil, fomentan precisamente las doctrinas más disociadoras y las costumbres más depresivas, que contribuyen poderosamente á la degeneración de la raza y al abatimiento del espíritu y atacan seriamente nuestra existencia nacional.

Por iguales consideraciones, y por otras que no es del caso enunciar, la Comisión crée de trascendental importancia la designación del punto en que deben residir las autoridades en el territorio de su jurisdicción, ó sea la fijación del lugar que debe servir de capital, ya sea de la República ó de las diversas divisiones y subdivisiones territoriales. En el proyecto de demarcación no se han variado las actuales capitales, sino en determinados casos que por su naturaleza han requerido esta designación, y en esto el in-

tento de la Comisión ha sido que, estudiada debidamente por el legislador esta materia, pueda establecer condiciones fijas á que deberán sujetarse las capitales de las diversas jurisdicciones ó sea la residencia de la autoridad.

Bajo dos consideraciones diferentes corresponde estudiar el lugar que debe servir de capital: por su importancia como población y por su situación en la extensión del territorio.

En tesis general, no hay razón que justifique el que la capital deba ser la ciudad más poblada de la jurisdicción; por el contrario, los publicistas condenan la designación de estas ciudades como capitales y prueban, de una manera irrefutable, que el asiento de la Capital debe estar en una ciudad de segundo orden, como lo comprendieron los Estados Unidos y varios de los Estados europeos al hacer tal designación.

Entre las consideraciones de los estadistas es muy digna de atención, la creencia de que en los países predispuestos á disturbios políticos, la residencia del Gobierno en la ciudad principal es estímulo á las insurrecciones; porque, en efecto, dicen, en las grandes ciudades el pueblo tiene ordinariamente un espíritu muy diferente del que tiene en el resto de la Nación: aguijoneado por acción de la cultura intelectual que lo rodea y lo irrita por el contraste, más punzante allí que en otras partes, de la extremada opulencia á la extremada desnudez; constata esta desigualdad social de donde nace el espíritu revolucionario que le domina.

Por otra parte, el bullicio de las grandes ciudades, producto del desarrollo de los intereses mercantiles, pugna con la independencia y serenidad propias de todos los procedimientos de la administración pública y encamina á ésta por vías contrarias á los intereses comunales.

En el concepto de su situación, hay que tener presente que las autoridades deben encontrar todo género de facilidades para el desempeño de sus funciones, y estar al alcance igualmente para todos los ciudadanos de la misma jurisdicción; corresponde por lo tanto, á las autoridades residir en el centro de su territorio; no en el geométrico, que dado el desigual reparto de los pobladores podría apartarlas demasiado del núcleo mayor de la población y, por consiguiente, dificultaría la acción de aquella sobre éste; sino en el punto poblado que más se aproxime al centro de gravedad, por decirlo así, de la población repartida en el territorio, para que los ciudadanos que constituyen éste puedan recibir los beneficios del

servicio público con la equidad debida, en el tiempo y la distancia.

De esta manera las capitales serán centros políticos, administrativos y judiciales correctamente situados, para que la autoridad pueda ejercer su benéfica influencia, con igualdad, en toda su jurisdicción y para que los pobladores, por natural acción reversiva, puedan también esperar del servicio central todas las facilidades, el auxilio y la protección á que tienen derecho.

Pero si respecto á las capitales de cada circunscripción territorial, la Comisión se limita á llamar la atención del legislador para que fije sus condiciones generales, no sucede lo mismo tratándose de la Capital de la República.

Este proyecto no sería verdaderamente científico si no tratara de llenar una necesidad fundamental de la vida de la Nación, dejando planteado el trascendental punto de la verdadera situación de dicha capital.

No debe estar ésta sino en el centro del territorio, donde su defensa sea eficaz, aliente vigorosamente la vida de la Nación y coopere activamente á la integración de las razas. Salta á la vista que Lima está muy lejos de llenar estos requisitos, aún prescindiendo de toda la gran región oriental, que si se la toma, como es natural, en cuenta, puede calificarse como una aberración creer que Lima sea la cabeza y centro del Perú.

Aparte de las consideraciones indicadas, hay otras de segundo orden dignas de ser expuestas. Tales son el clima enervante de la costa, lo costoso de la educación y la activa vida comercial, todas ellas imponen como uno de los actos más notables y provechosos de nuestra vida republicana, la traslación de la capital á las regiones andinas.

La actual provincia constitucional del Callao, ni por su extensión, ni por su población, debe continuar en el número de las circunscripciones sometidas á la autoridad de un prefecto, máxime si se tiene en cuenta su demasiada proximidad á la capital del departamento de Lima, la facilidad de comunicación con ésta y su situación incrustada en el territorio de este último.

Las funciones políticas y administrativas y aun las judiciales de la actual provincia, podrían, pues, centralizarse en Lima sin ninguna dificultad y en mejores condiciones respecto de las dos primeras, de las que, para el ejercicio de aquellas funciones, se encuen-

tran Huacho, Canta y demás provincias que forman el departamento de Lima.

Pero, si esta provincia litoral no tiene gran importancia con respecto á aquellas funciones, la tiene sí, y de alguna consideración, como puerto principal que es de la República, apostadero de las naves de guerra nacionales, lugar frecuentado por las naves extranjeras, el centro del movimiento marítimo, y finalmente, aunque en modestas condiciones, plaza fuerte litoral.

Es, pues, el Callao una circunscripción más militar que política, y su verdadero lugar es el de departamento marítimo, conforme á la designación y organización señaladas en las Ordenanzas navales españolas, bajo la autoridad de un Comandante general.

Por estas apreciaciones es que la Comisión no la ha considerado en su proyecto de demarcación política, dejando así lugar á que ese territorio reciba en su oportunidad la organización militar que le corresponde; y se ha limitado á agregar su población y superficie á las de la provincia de Lima.

La actual provincia litoral de Moquegua, según veréis en el anexo, reune tan escaso número de habitantes y tan limitada extensión, que no hemos creído que debiera figurar en la nueva demarcación, ni en la forma de provincia litoral que se le ha dado, ni en la real de departamento que hoy tiene; y, como acontece lo propio con el departamento de Tacna, hemos refundido aquella en éste, bajo el nombre de departamento de Tacna, y por capital la ciudad de este nombre, comprendiendo las provincias de Arica, Tacna, Tarata y Moquegua.

Constituida como se encuentra la parte del Perú que hemos llamado despoblada, ó sea la región oriental, por selvas extensas que el elemento civilizado recorre hoy sólo por los innumerables ríos que las interrumpen en todas direcciones, y, por otra parte, difiriendo las condiciones de sus moradores civilizados de las que rigen para los de los demás lugares por los privilegios y exenciones que á aquellos favorecen, natural es darle una demarcación política diferente de la del territorio occidental ó poblado.

La Comisión crée que aquella zona puede ser dividida en cinco gobernaciones, delegaciones ó territorios, en donde la autoridad superior, con mayor suma de atribuciones y de facultades que las que las mismas tienen en la zona occidental y con una organi-

zación judicial apropiada, pueda propender al adelanto de su territorio por la inmigración prudentemente estimulada y garantizada, y reglamentar la explotación de los productos naturales de la montaña, sometidos hoy á la inconsiderada ambición del lucro inmediato que destruye por completo la valiosa existencia que tenemos de las gomas, que forman hoy artículo de comercio activísimo; que estudie, en fin, el territorio de su cargo y establezca en él las garantías y seguridades de que carecen hoy esas apartadas zonas.

En el anexo F se expresan los linderos de las cinco gobernaciones antedichas con la designación de sus respectivas capitales.

Para terminar, séanos permitido llamar la atención de la Sociedad, á fin de que ésta, á su vez, gestione ante los poderes públicos, hacia la adopción de medidas consiguientes á la formación inmediata del censo general de la República, de la manera que mejor garantice la exactitud de los resultados y justifique los desembolsos que la operación ha de originar al Estado; y hacia la creación de oficinas de estadística que, procediendo de un modo uniforme, mediante acertada dirección, contribuyan á establecer y mantener con el día los registros demográficos y comerciales en cada localidad.

Y como complemento necesario del conocimiento de la geografía nacional, recomendar igualmente la formación de comisiones técnicas que, partiendo de la Capital é irradiando sucesivamente el rededor de ésta, estudien por lo menos la topografía, geología y meteorología de cada lugar, determinando con la debida detención las posiciones geográficas y cotas sobre el nivel del mar de todos los puntos notables y su constitución geológica, de manera que los resultados que se obtengan, centralizados en esta Sociedad, contribuyan á corregir el Mapa del Perú que hoy poseemos y á formar el geológico cuya necesidad se deja sentir con urgencia.

Estos trabajos son de importancia capital en la vida de las naciones, y los gastos que originan resultan amplimente remunerados con el desarrollo que en un país fomenta el conocimiento preciso de las formas de su suelo y de las riquezas que éste contiene, elementos indispensables para establecer y fomentar la agricultura, la minería y las industrias de todo género con que las naciones modernas se elevan á grande altura y alcanzan el premio del tra-

bajo de sus hijos y del juicioso desembolso de los dineros públicos.

Así terminamos, señor Presidente, nuestro cometido en el desempeño de la Comisión con que la Sociedad tuvo á bien honrarnos. Hemos trabajado con el interés que inspiran los bien entendidos intereses nacionales. No creemos que el trabajo que hemos presentado haya solucionado irreprochablemente el problema de la demarcación territorial, ni satisfaga, tal vez, las esperanzas concebidas; pero debe tenerse en cuenta que, careciendo como carecemos casi por completo de los datos precisos, hemos puesto nuestro contingente de buena voluntad y de esfuerzo para obtener, á pesar de todo, una demarcación que creemos, sin embargo, más equitativa, por lo menos, dentro del límite de pequeñas modificaciones, que la que actualmente existe.

No ignora la Comisión cuán difícil es ir contra los hábitos seculares creados por una demarcación tradicional; pero no por eso puede dudar de la necesidad é importancia de modificarlas, ajustando la demarcación territorial á su verdaderos principios. La presentada es pues, natural, que encuentre todo género de resistencias; y que el llevarla á cabo sea obra lenta del tiempo, sufriendo, como es probable, los cambios indispensables para subsanar los errores en que haya podido la Comisión incurrir, no por falta de estudio, sino por deficiencia de datos, como antes hemos dicho.

De todos modos, crée la Comisión que no debe aplazarse la división del territorio en sus dos grandes porciones, poblada y despoblada, ni la subsecuente división de ésta, la fusión de los dos departamentos de Moquegua y Tacna, la división de los departamentos de Cuzco y Puno, creando otro nuevo, y el establecimiento del Callao como departamento marítimo.

Lima, Agosto 23 de 1897.

S. P.

M. Melitón Carvajal.

Pablo Patrón.



ANEXO A

Población y extensión de las provincias del Perú

Número de Provincias	Provincias y Departamentos	Distritos	Población: Censo de 1876	Población: Calculada 1896	Superficie: Kilómetros cuadrados	Incremen. %: Anual	Incremen. %: Total	Densidad: Habitantes por K2
	Bongará........	6	3344	5091	22490	2.12	52.2	0.2
	Chachapoyas ...	17	16894	43544	5114	4.85	157.8	8.5
	Luya	16	14046	22041	8518	2.28	56.9	2.6
3	AMAZONAS	39	34284	70676	36122	3.68	106.2	2.0
	Cajatambo.....	22	31036	42240	9248	1.55	36.1	4.6
	Huaráz	13	58317	111730	8073	3.30	96.6	13.8
	Huari..........	9	59766	95496	5428	2.37	59.8	17.6
	Huaylas........	10	51506	72637	4578	1.73	41.0	15.9
	Pallasca	5	22625	39866	2518	2.87	76.2	15.8
	Pomabamba ...	4	42941	46537	5570	0.40	8.4	8.4
	Santa..........	8	18639	20197	7493	0.40	8.4	2.7
7	ANCACHS	71	284830	428703	42908	2.30	50.5	10.0
	Abancay.......	7	16449	27659	2620	2.63	68.1	10.6
	Andahuaylas ..	9	48100	66818	7418	1.66	38.9	9.0
	Antabamba	4	7144	7720	2160	0.43	9.0	3.6
	Aymaraes	5	18186	25527	5468	1.71	40.4	4.7
	Cotabambas....	7	28646	49593	3543	2.78	73.1	14.0
5	APURIMAC......	32	118525	177387	21209	2.04	49.7	8.4

Número de Provincias	Provincias y Departamentos	Distritos	Población Censo de 1876	Población Calculada 1896	Superficie Kilómetros cuadrados	Incremento °/ Anual	Incremento °/ Total	Densidad Habitantes por K²
	Arequipa	19	59696	111239	9140	3.16	86.3	12.2
	Camaná	12	15675	19696	18398	1.15	25.6	1.1
	Castilla........	10	23480	29314	4485	1.12	24.8	6.5
	Caylloma	16	19294	23733	12290	1.05	23.2	1.9
	Condesuyos....	6	11099	13984	3303	1.16	26.0	4.2
	Islay	3	8533	8695	6298	0.09	1.9	1.4
	La Unión......	10	19299	22346	2943	0.74	15.8	7.6
7	AREQUIPA	76	157046	229007	56857	1.90	45.8	4.0
	Dos de Mayo...	8	22791	38851	5973	2.70	70.5	6.1
	Huamalíes	7	21589	27504	5243	1.22	27.4	5.2
	Huánuco.......	7	34611	78954	25115	4.21	128.1	3.1
3	HUÁNUCO	22	78991	145309	36331	3.09	84.0	4.0
	Cangallo.......	12	21356	59149	7185	5.23	177.0	8.2
	Huamanga.....	7	31237	97598	2253	5.86	212.4	43.3
	La-Mar	4	24144	32833	6630	1.55	36.0	5.0
	Lucanas........	14	23852	32946	17658	1.63	38.2	1.9
	Huanta.........	3	15322	48162	6145	5.89	214.3	7.8
	Parinacochas ..	10	26304	31781	7240	0.95	20.8	4.4
6	AYACUCHO	50	142215	302469	47111	3.85	112.7	6.4

Número de Provincias	Provincias y Departamentos	Distritos	Población		Superficie	Incremento °/o		Densidad
			Censo de 1876	Calculada 1896	Kilómetros cuadrados	Anual	Total	Habitantes por K
	Cajabamba	10	19168	40155	1305	3.77	109.5	30.8
	Cajamarca	12	55559	140743	3935	4.76	153.3	35.8
	Celendin	7	13602	23367	1775	2.74	71.8	13.2
	Contumazá	5	13377	20875	2265	2.25	56.1	9.2
	Chota	13	51016	98086	5745	3.32	92.3	17.1
	Hualgayoc	7	47298	98874	5543	3.76	109.0	17.8
	Jaén	13	12726	20312	11914	2.37	59.6	1.7
7	CAJAMARCA	67	212746	442412	32482	3.73	108.0	13.6
1	CALLAO	2	34492	48118	37	1.68	39.5	1300.5
	Acomayo	4	17567	24374	1058	1.65	38.7	23.0
	Anta	3	21668	41217	1623	3.27	90.2	25.4
	Calca	3	14086	22044	3383	2.27	56.5	6.5
	Canas	8	35866	62604	7860	2.82	74.6	8.0
	Convención	5	10189	19869	357210	3.40	95.0	1/18.0
	Cuzco.........	9	23108	61191	305	4.99	164.8	200.6
	Chumbivilcas ..	8	17128	33040	8793	3.34	92.9	3.8
	Paruro...... ...	6	16800	21818	1988	1.32	29.9	11.0
	Paucartambo ..	5	14086	26713	5615	3.25	89.6	4.8
	Quispicanchis ..	5	20371	38325	11450	3.21	88.1	3.4
	Urubamba	3	16681	25658	1295	2.18	53.8	19.8
	Canchis........	6	35482	61793	4265	2.81	74.2	14.5
12	CUZCO..........	65	243032	438646	404845	3.00	80.5	1.1

Número de Provincias	Provincias y Departamentos	Distritos	Población		Superficie	Incremento %		Densidad
			Censo de 1876	Calculada 1896	Kilómetros cuadrados	Anual	Total	Habitantes por K.²
	Angaraes	4	26464	43794	3318	2.55	65.5	13.2
	Castrovirreina .	9	14802	26733	11353	3.00	80.6	2.4
	Huancavelica ..	5	23642	69798	5013	5.56	195.2	13.9
	Tayacaja	9	38161	83471	4283	3.99	118.7	19.5
4	HUANCAVELICA.	27	103069	223796	23967	3.95	117.1	9.3
	Chincha	5	30284	38358	6533	1.19	26.7	5.9
	Ica	8	29971	52604	16053	2.85	75.5	3.3
2	ICA............	13	60255	90962	22586	2.08	51.0	4.0
	Jauja	10	59697	103355	10878	2.78	73.1	9.5
	Pasco	8	44796	102024	31563	4.20	127.8	3.2
	Tarma.........	10	45030	75902	14448	2.65	68.6	5.3
	Huancayo......	9	60236	113112	3595	3.20	87.8	31.5
4	JUNÍN	37	209759	394393	60484	3.21	88.0	6.5
	Chiclayo.......	8	34437	55134	2590	2.38	60.1	21.3
	Lambayeque ...	11	52301	68957	9362	1.39	31.8	7.4
2	LAMBAYEQUE ..	19	86738	124091	11952	1.81	43.1	10.4

Número de Provincias	Provincias y Departamentos	Distritos	Población		Superficie	Incremento °/o		Densidad
			Censo de 1876	Calculada 1896	Kilómetros cuadrados	Anual	Total	Habitantes por K2
	Huamachuco ..	5	39827	77603	6808	3.38	94.8	11 4
	Otuzco.........	9	29938	67715	3478	4.17	126.2	19.6
	Pacasmayo.....	7	15768	20010	2590	1.20	26.9	7.7
	Pataz..........	12	29244	42706	7075	1.91	46.0	6.0
	Trujillo........	12	32559	42897	6490	1.39	31.7	6.6
5	LIBERTAD	45	147336	250931	26441	2.70	70.3	9.5
	Canta..........	8	16650	28716	4565	2.76	72.5	6.3
	Cañete	8	22244	31158	6598	1.79	40.1	4.7
	Chancay.......	12	36440	49408	6865	1.53	35.6	7.2
	Huarochirí.....	11	14397	25449	5185	2.89	76.8	4.9
	Yauyos........	9	15075	18018	8665	0.90	19.5	2.1
	Lima	21	120994	145357	2604	0.92	20.1	55.8
6	LIMA..........	69	225800	298106	34482	1.40	32.0	8.6
1	MOQUEGUA.....	10	28785	42694	14375	1.99	48.3	3.0
	Alto Amazonas.	8	7756	12906	34965	2.58	66.4	$\frac{1}{27}$.0
	Bajo Amazonas.	6	9832	17329	632706	2.98	79.9	$\frac{1}{36}$.5
	Huallaga.......	5	6987	11174	37200	2.38	59.9	$\frac{1}{8}$.3
	San Martín	8	19934	38801	35948	3.39	94.6	1.1
	Moyobamba....	5	17596	20386	6477	0.74	15.9	3.1
5	LORETO	32	61905	100596	747296	2.46	62.5	$\frac{1}{7}$.4

Número de Provincias	Provincias y Departamentos	Distritos	Población		Superficie	Incremento %		Densidad
			Censo de 1876	Calculada 1896	Kilómetros cuadrados	Anual	Total	Habitantes por K2
	Ayabaca	6	35576	41616	7082	0.79	17.0	5.9
	Huancabamba..	3	17985	35119	6557	3.40	95.3	5.4
	Paita....	7	21077	35545	9417	2.65	68.6	3.8
	Piura..........	8	55099	93027	15402	2.65	68.8	6.0
	Tumbes........	4	5878	8602	5130	1.92	46.3	1.7
5	PIURA.........	28	135615	213909	43588	2.30	57.7	4.9
	Azángaro......	13	46338	95891	2905	3.70	106.9	33.0
	Carabaya......	9	11221	15947	10793	1.77	42.1	1.5
	Chucuito.......	9	42353	94752	12498	4.11	123.7	7.6
	Huancané......	9	44525	106891	9985	4.48	140.1	10.7
	Lampa........	15	44811	89496	11815	3.52	99.7	7.6
	Puno	14	57480	115036	8535	3.53	100.1	13.5
	Sandia.........	7	12721	19332	50200	2.12	52.0	1/26
7	PUNO..........	76	259449	537345	106731	3.71	107.1	5.0
	Arica..........	6	9041	15104	13445	2.60	67.1	1.1
	Tacna	6	19245	20887	14195	0.41	8.5	1.5
	Tarata.........	6	7723	14458	4978	3.19	87.2	2.9
3	TACNA.........	18	36009	50449	32618	1.70	40.1	1.7
95	PERÚ........	798	2660881	4609999	1802422	2.79	73.3	2.6

Lima, Diciembre 31 de 1896.

M. MELITÓN CARVAJAL.

COPIA.

inisterio de Gobierno
Policía y Obras Públicas

Lima, Octubre 3 de 1895.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

Con fecha 1.° del actual, se ha expedido la suprema resolución que sigue:

"Teniendo en consideración que la demarcación territorial de la República demanda reformas que es necesario estudiar convenientemente antes de someterlas al Poder legislativo;—Que la Sociedad Geográfica de Lima reune las condiciones de competencia, consagración é imparcialidad requeridas por tan importante trabajo;

Se resuelve:

1.° La Sociedad Geográfica de Lima queda encargada de estudiar y formular el proyecto de nueva demarcación territorial de la República, que debe ser presentado á la próxima Legislatura Ordinaria.

2.° Los funcionarios nacionales de todo orden suministrarán á la expresada Sociedad cuantas informaciones y datos les fueren demandados por ella ó juzgasen conveniente enviarle.

3.° Invítase á los ciudadanos á remitirle también los datos y observaciones que estimasen útil á su conocimiento para el objeto.

4.° La Sociedad Geográfica de Lima escogerá entre sus miembros la Comisión á cuyo cargo haya de correr especialmente el importante trabajo que se le encomienda.

5.° El Ministerio de Gobierno solicitará del Poder Legislativo la inclusión en el Presupuesto General de la suma de seis mil soles, destinados á cubrir los gastos que demande á la Sociedad Geográfica el desempeño de este encargo."

Lo que me es grato trascribir á Ud. para su conocimiento y fines consiguientes.

Dios guarde á Ud.

R. T. Albarracín.

NÚMERO 1.

Provincia de........

LINDEROS

Dígase cuáles son:

Si son cerros, ríos, quebradas, etc.

Si no son accidentes naturales.

Los linderos artificiales dígase por qué pueblos y lugares pasan, por qué caminos, cerros ó fundos pasan.

Dígase la extensión de los linderos señalando la distancia de lugar á lugar.

NÚMERO 2.

Provincia de........

DISTANCIAS

Dígase cuántas leguas dista la capital de la provincia de cada una de las capitales de distrito.

Cuántas leguas dista la capital de la provincia de los pueblos ó caseríos más apartados de la provincia.

Cuántas leguas dista la capital de la provincia de los linderos más próximos y de los más lejanos.

Cuántas leguas dista la capital de la provincia y las de los distritos de la capital del departamento.

Cuántas leguas dista la capital de la provincia de las capitales de las provincias vecinas, sean ó no del mismo departamento.

NÚMERO 3.

Provincia de........

CATASTRO

Dígase el nombre, y, si es posible, la extensión de cada una de las haciendas ó fundos de cada uno de los distritos.

La clase de producción de cada una de ellas y las de ganado.

Dígase cuáles son las haciendas cuyos terrenos están situados en dos provincias.

NÚMERO 4.

Provincia de........

TOPOGRAFÍA

Diga qué cadenas ó ramales de cordillera ó de cerros hay en a provincia.

Qué ríos corren en la provincia.

Qué quebradas secas hay en la provincia.

Qué llanos hay en la provincia.

Diga los caminos más importantes de la provincia, si son de ladera ó falda, pampa ó cima, ó si van por el fondo de alguna quebrada.

Siempre que se pueda mandar un croquis total ó parcial, por imperfecto que sea, será muy útil.

NÚMERO 5.

Provincia de.......

DEMARCACIÓN

Diga los defectos que tiene la presente demarcación de la provincia ó departamento, y las modificaciones que convendría introducir en ella, expresando las razones que sirven de fundamento á las modificaciones propuestas.

ANEXO C

LIMITES ENTRE LAS PARTES OCCIDENTAL Y ORIENTAL Ó SEAN LA POBLADA Y DESPOBLADA DEL PERÚ.

Principia la línea de separación entre las partes poblada y despoblada por el N., en la cima de la cordillera oriental desde el punto en que la corta la que sirve de lindero al Perú con la vecina República del Ecuador; sigue esta cima, que separa las hoyas de los ríos Marañón y Chinchipe, hasta llegar á la confluencia de estos dos ríos, y de aquí por el Marañón hasta la quebrada de Chingariso por la cual sube hasta la cima del ramal que separa la hoya del Marañón de la del río Imaza ó Chuchunga; continúa por esta cima hacia el SE. hasta las vertientes del río Tole, por el cual desciende hasta llegar al río Yambrasbamba; cruza este río y sube á tomar la cima de la cadena que separa la hoya del Mayo de la del Yambrasbamba; sigue la divisoria de este ramal hasta las vertientes del río Yuracyaco por el cual baja á las aguas del río Mayo; cruza éste y va en línea recta á la confluencia del río Blanco con el Huascayaco; cruza este río y se dirige á tomar la divisoria de la cadena que separa la hoya del Paranapura de la del Mayo; sigue esta divisoria hacia el S. hasta las vertientes del río Chasuta, por el cual baja directamente hasta cruzar el Huallaga aguas abajo de esta última población; sigue subiendo la línea por la margen derecha del Huallaga hasta la confluencia del río Sapo, cruza el Huallaga agua arriba de esta confluencia, y sube por la margen derecha del río Sapo hasta la cima del ramal de cordillera en que tiene nacimiento este río; sigue esta cima hasta el SO. pasando por las vertientes del Utcubamba y continúa siempre por la divisoria de la cordillera oriental costeando las provincias de Chachapoyas, Pataz y Huamalíes hasta el nacimiento del río Chipacagrande por el cual baja siguiendo luego el Monzón, en donde aquel desemboca hasta el punto denominado Tingo María, por el cual cruza el Huallaga y toma la margen derecha de éste para subir á media ladera hasta el puente de Cormilla. Aquí sube las aguas del río Santo Domingo hasta sus vertientes en la cima de la cordillera oriental, la cual sigue primero hacia el OSO. y después al S. y ESE. hasta descender al río Palca y cruzarlo en el punto deno-

mínado Carpapata. Sube á la cima, en donde se encuentran las vertientes del río de Vitoc y Puntayacu y sigue esta cima, pasando por el nudo de Yuracmayo y por las vertientes de los ríos Yacas, Uchubamba y Comas, hasta la laguna de Chuicón. Sigue de aquí pasando por el nudo de Runatulu, hasta descender al río Mantaro el cual corta agua abajo de la boca del río Surcubamba, cruza el río Mantaro y vuelve á tomar la cima del Surcubamba por la que continúa sin interrupción pasando por el nudo de Corihuillca para tomar en seguida la divisoria que separa la hoya del río Pampas de la del Apurimac, y el nudo de Chillihua hasta la confluencia de estos dos ríos. De aquí sube por el thalweg del río Pintore á tomar la cima divisoria de las hoyas del Urubamba y del Apurímac, cuya cima sigue hacia el NNE. hasta el cerro Urusaigua. Desciende de aquí á tomar el rio Urubamba en la confluencia del Yanatili, cruza esta confluencia y sube á tomar la divisoria que separa las hoyas del Yanatili y del Paucartambo, cuya divisoria sigue hasta las vertientes del río Mantochaca. Baja de aquí al río Paucartambo, lo cruza agua abajo del punto denominado Tocc-huallo y sube por la ladera á tomar la cima divisoria de la margen derecha del río Paucartambo hasta encontrar las vertientes del Tono, por cuya margen izquierda baja hasta la confluencia de éste con el Pilcopata; sube por las aguas de éste, del Querus y del Marcachea hasta sus vertientes, en donde sigue la cima de la cordillera, pasando por los nudos de Calangate y Ausangate, y tomando después el ramal de cordillera que separa las hoyas del San Gabán y del Vilcanota hasta llegar al nudo de este nombre; continúa por la cima del Vilcanota hasta el Oriente y cruzando por las vertientes del río Suches termina en el límite de la República con Bolivia por las alturas de Pelechuco.

M. Melitón Carvajal.



ANEXO D

Departamentos	Población	Superficie Kilóm. cuadra.	Densidad
Bongará	5091	2885	1.8
Chachapoyas	43544	5114	8.5
Luya	22041	5818	2.6
AMAZONAS	70676	16517	4.3
Cajatambo	42240	9248	4.6
Huaraz	111730	8073	13.8
Huarí	95496	5428	17.6
Huaylas	72637	4578	15.9
Pallasca	39866	2518	15.8
Pomabamba	46537	5570	8.4
Santa	20197	7493	2.7
ANCACHS	428703	42908	10.0
Abancay	27659	2620	10.6
Andahuaylas	66818	7418	9.0
Antabamba	7790	2160	3.6
Aymaraes	25527	5468	4.7
Cotabambas	49592	3543	14.0
APURIMAC	177387	21209	8.4

Departamentos y Provincias	Población	Superficie Kilóm. cuadra.	Densidad
Arequipa	111239	9140	12.2
Camaná	19696	18398	1.1
Castilla	29314	4485	6.5
Caylloma	23733	12290	1.9
Condesuyos	13984	3303	4.2
Islay	8695	6298	1.4
La Unión	22346	2943	7.6
AREQUIPA	229007	56857	4.0
Cangallo	59149	7185	8.2
Huamanga	97598	2253	43.3
Huanta	48162	1837	26.2
La Mar	38833	2722	12.1
Lucanas	32946	17658	1.9
Parinacochas	31781	7240	4.4
AYACUCHO	302469	38895	7.8
Cajabamba	40155	1305	30.8
Cajamarca	140743	3935	35.8
Celendín	23367	1775	13.2
Contumazá	20875	2265	9.2
Chota	98086	5745	17.1
Hualgayoc	98874	5543	17.8
Jaen	20312	11914	1.7
CAJAMARCA	442412	32482	13.6

Departamentos y Provincias	Población	Superficie Kilóm. cuadra.	Densidad
CALLAO	48118	37	1300.5
Angaraes	43794	3318	13.2
Castrovirreina	26733	11353	2.4
Huancavelica	69798	5013	13.9
Tayacaja	83671	3503	26.8
HUANCAVELICA	223396	22787	9.8
Chincha	38358	6533	5.9
Ica	52604	16053	3.3
ICA	90962	22586	4.0
Acomayo	24374	1058	23
Anta	41217	1623	25.4
Calca	22044	3383	6.5
Canas	62604	7860	8
Canchis	61793	4265	14.5
Convención	19869	5710	3.5
Cuzco	61191	305	200.6
Chumbivilcas	33040	8793	3.8
Paruro	21818	1988	11
Paucartambo	26713	5615	4.8
Quispicanchi	34514	2263	15.3
Urubamba	25658	1295	19.8
CUZCO	434835	44158	9.9

Departamentos y Provincias	Población	Superficie Kilóm. cuadra.	Densidad
Dos de Mayo..........	33851	5973	6.1
Huamalíes..................	27504	5243	5.2
Huánuco..................	78951	8835	8.8
HUÁNUCO....	144306	20051	7.2
Jauja......................	101355	3055	32.2
Pasco......................	100424	4765	21.1
Tarma......................	74902	8118	9.2
Huancayo..................	111712	3045	36.7
JUNÍN.................	388393	18983	20.5
Chiclayo	55134	2590	21.3
Lambayeque...	68957	9362	7.4
LAMBAYEQUE..........	124091	11952	10.4
Huamachuco...............	77603	6308	11.4
Otuzco	67715	3478	19.6
Pacasmayo.................	20010	2590	7.7
Pataz.................... ..	42706	7075	6.0
Trujillo....................	42897	6490	6.6
LIBERTAD	250931	26441	9.5
Ayabaca....................	41616	7082	5.9
Huancabamba...............	35119	6557	5.4
Paita	35545	9417	3.8
Piura......................	93027	15402	6.0
Túmbez.......	8602	5130	1.7
PIURA	213909	43588	4.9

Departamentos y Provincias	Población	Superficie Kilóm. cuadra.	Densidad
Canta	28716	4565	6.3
Cañete	31158	6598	4.7
Chancay	49408	6865	7.2
Huarochirí	25449	5185	4.9
Lima	145357	2604	55.8
Yauyos	18018	8665	2.1
LIMA	298106	34482	8.6
Huallaga	6176	200	30.9
Moyobamba	20386	1989	10.3
San Mártín	36355	2853	12.8
LORETO	62917	5042	12.5
Moquegua	42694	14375	3.0
Azángaro	95891	2905	33.0
Chucuito	94752	12498	7.6
Huancané	106891	9985	10.7
Lampa	89496	11815	7.6
Puno	115036	8535	13.5
PUNO	502066	45738	11.0
Arica	15104	13445	1.1
Tacna	20887	14195	1.5
Tarata	14458	4978	2.9
TACNA	50449	32618	1.7
PERÚ	4525827	551706	8.2

DESPOBLADO

Provincias	Población	Superficie kilóm. cuadra.	Densidad
Alto-Amazonas	12906	34965	
Bajo-Amazonas	17329	632706	
Bongará	....	19605	
Carabaya	15947	10793	
Convención	....	351500	
Huancayo	1400	550	
Huallaga	4998	37000	
Huanta	....	4308	
Huánuco	1003	16280	
Jauja	2000	7823	
La-Mar	....	3908	
Moyobamba	....	4488	
Pasco	1600	26798	
Quispicanchi	3811	9187	
Sandia	19332	50200	
San Martín	2446	33095	
Tarma	1000	6330	
Tayacaja	400	1180	
	84172	1250716	$\frac{1}{149}$

ANEXO E

Demarcación de la parte poblada ú occidental.

DEPARTAMENTO DE PIURA

Linderos.—Por el N. la línea que sirve de límite á la República con la del Ecuador. Por el E. la línea de separación de la parte poblada y despoblada, desde su principio en el límite con el Ecuador hasta la confluencia del Chinchipe con el Marañón; de aquí subirá por las aguas de éste hasta la boca del Chamaya. Por el S. partirá la línea de la boca del Chamaya y subirá á tomar la divisoria de la cordillera de Jaén; seguirá esta divisoria hasta las vertientes del río de San Felipe; bajará por las aguas de éste hasta el río de Huancabamba, el cual cruzará, y subirá la vertiente de la cordillera occidental hasta la cima, pasando por Parculla y siguiendo por la divisoria de Yaguangate y Tocto hasta entrar en el desierto de Sechura, el cual atravesará para salir á la margen del Pacífico por la latitud de 6° 20'. Por el O. el océano Pacífico.

De esta manera, el nuevo departamento de Piura abarcará como una mitad de la provincia de Jaén, ó sean los distritos de Bellavista, Chirinos, Jaén, San Ignacio, Sallique, Tabaconas y San Felipe, los cuales se agregarán á la provincia de Huancabamba, como parte constituyente de ésta, hasta que se haga la demarcación provincial, quedando con las provincias de Ayabaca, Huancabamba, Paita, Piura y Tumbes como está hoy.

Número de habitantes:	223292.
Superficie:	52371 kms.^{2}
Densidad:	4, 3 por km.^{2}

DEPARTAMENTO DE MAINAS

Linderos. Por el N. la línea de separación de la parte poblada y despoblada, la que servirá igualmente de límite por el oriente y S. hasta el nacimiento del contrafuerte que sirve de divisoria á los ríos de Chuquibamba y de Uchumarca, y descenderá por esta divisoria á la quebrada del Marañón en la boca del río formado por estos dos tributarios. Por el O. el río Marañón.

Este nuevo departamento quedará constituído por las provincias de Bongará, Chachapoyas y Luya del actual departamento de Amazonas y por las porciones pobladas de las provincias actuales de Moyobamba, Huallaga y San Martín; y constará de cuatro provincias: Chachapoyas, la misma actual; unión de las porciones pobladas de Bongará y Luya con el nombre de provincia de Luya, capital Lamud; provincia de Moyobamba constituída por la parte poblada de la actual provincia de Moyobamba; provincia de Huallaga, constituída por la unión de las partes pobladas de las provincias del Huallaga y San Martín con Tarapoto por capital.

Número de habitantes:	133593
Superficie:	21559 kms.^{2}
Densidad:............	6,2 por km.^{2}

DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Linderos.--Por el N. el nuevo departamento de Piura por los términos ya definidos; por el E. el río Marañón desde la confluencia del Chamaya hasta la del Yaguén en el mismo río. Por el S. una línea que partiendo de esta última confluencia sube por las aguas de este mismo río hasta su nacimiento en Chiamucho, cima de la cordillera oriental; seguirá esta cima pasando por Yanacancha y continuando por la divisoria que separa la hoya del río Chancay de la del río Puchusch hasta las vertientes del río de Saña. Bajará por la divisoria que separa los confluentes de este río hasta llegar al punto de confluencia; de aquí seguirá en línea recta á pasar por entre el cerro de Urcón y el cerro Prieto hasta

llegar á la punta de Saña, dejando Chérrepe al N. Por el O. el océano Pacífico.

El nuevo departamento quedará constituído por las provincias actuales de Chiclayo y Lambayeque, agregándose á esta última el resto de Jaén, ó sean los distritos de Callayuc, Colasay, Cujillo, Choros, Pimpingos y Querecotillo; la actual provincia de Chota; la mayor parte de la de Hualgayoc, ó sean los distritos de Bambamarca, Hualgayoc y Santa Cruz, con la pequeña porción de Celendín ó sea el distrito de Chumuch, formarán la nueva provincia de Hualgayoc. Capital del departamento: Chiclayo.

Número de habitantes:	287566
Superficie:............	23984 kms.²
Densidad:............	12 por km.²

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Linderos.- Por el N. los linderos asignados á los nuevos departamentos de Lambayeque y de Mainas hasta la cima de la cordillera oriental; por el E. esta cima hasta las vertientes del río Chala de Bambamarca; por el S. bajará á la quebrada del Marañón por la divisoria que separa dicho río Chala del río Condormarca; bajará la quebrada del Marañón hasta la boca del Chala y de aquí subirá á las alturas pasando por Casaguate, Fustán, Jocos y las vertientes de la izquierda del río Chusgón hasta la boca del río Seco, afluente de éste; de aquí subirá á tomar la divisoria que separa la hoya del Chusgón de la del río Crisnejas; bajará al otro lado hasta cortar al río de Huamachuco y ascenderá nuevamente por los contrafuertes de la cordillera occidental á tomar la cima de Sayapullo, la que seguirá. De aquí descenderá á tomar el río Chicama frente á San Jorge. Sigue agua abajo el rio Chicama hasta Pampas, subirá de aquí por el río de Párrapos á tomar las alturas de Chala alta y descenderá directamente á la costa hasta el puerto de Malabrigo, dejando éste al S. Por el O. el océano Pacífico.

De esta manera, el nuevo departamento de Cajamarca comprenderá las provincias de Celendín, Cajabamba, que con los distritos de Bambamarca, Cajamarquilla y Uchumarca de la de Pataz, formarán la nueva provincia de Cajabamba con la misma capital; Cajamarca, Contumazá y Pacasmayo, que con los distritos

de Llapa. Niepos. San Gregorio y San Miguel de la provincia de Hualgayoc formarán la nueva de Pacasmayo con la misma capital.

Número de habitantes:	294695.
Superficie:............	15417 kms.²
Densidad:............	19,1 por km.²

DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Linderos.—Por el N. el nuevo departamento de Cajamarca según sus nuevos límites; por el E. la divisoria de la cordillera oriental desde Callangate hasta el nudo de Huacrachuco, ó sean las vertientes del río Huancaspata; por el S. el río Huancaspata desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Marañón. De aquí seguirá por una línea que partiendo del río grande ó Rúpac, afluente del Marañón, va hasta sus vertientes en el nudo de Chámpara de la cordillera central, tomará la vertiente del río de Yuramarca y descenderá por este río hasta el de Santa, por cuyas aguas bajará hasta el océano Pacífico. Por el O. el océano.

Así queda constituído el nuevo departamento de la Libertad por las provincias de Huamachuco, íntegra; Otuzco en lás mismas condiciones: parte de la de Pataz ó sean los distritos de Buldibuyo, Chilia, Huancaspata, Huaylillas, Huayo, Parcoy, Pataz, Soledad y Tayabamba con la misma capital; la de Trujillo y la de Pallasca á la cual se agrega el distrito de Siguas de la provincia de Pomabamba.

Número de habitantes:	276070.
Superficie:	28019 kms.²
Densidad:............	9,8 por km.²

DEPARTAMENTO DE ANCACHS

Linderos.—Por el N. con el de la Libertad según los límites anteriormente trazados: por el E. la cima de la cordillera oriental á partir del nudo de Huacrachuco hasta las vertientes del río de Huariganeha; bajará en seguida la línea por las aguas de este río hasta el Marañón y subirá por este último hasta Hucaybamba,

desde donde subirá á las alturas de Angra y continuará por esta cima, divisoria de las hoyas de los rios Marañón y Puccha, hasta el cerro de Vinchos; continuará por la cima de este ramal que separa la hoya del río Chiquián de la del Puccha, pasará por la laguna de Aguash y cruzará la pampa de Lampa al S. de la laguna Conococha; tomará la cima de la cordillera Negra en las vertientes del río de Huambo, descendiendo por este ramal hasta el océano Pacífico. Por el O. el océano.

El nuevo departamento de Ancachs quedará así constituído por las provincias de Huaraz, Huari, Huaylas, Santa y lo que resta de Pomabamba, más el distrito de Huacrachuco de la provincia de Huamalíes, que constituye una nueva provincia.

Número de habitantes:	341879.
Superficie:	29532 kms.^{2}
Densidad:............	11,6 por km.^{2}

DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Linderos.—Por el N. con el río de Huarigancha desde su nacimiento en la cordillera oriental hasta su confluencia en el Marañón; á partir de dicho nacimiento la cima de la cordillera oriental hasta las vertientes del río Chipaco-grande: seguirá la línea por las aguas de este río y continuará por las del Monzón hasta entrar al Huallaga en Tingo María. Por el E. la línea divisoria entre lo poblado y despoblado desde Tingo María hasta el nudo en donde se hallan las nacientes del Paucartambo. Por el S. la línea que desciende de la cordillera, pasa por Carhuamayo, atraviesa la laguna de Junín y va á tomar la confluencia del río Mantaro al S. de Diezmo, subirá el afluente de este río que rodea la parte S. de las pampas de Bombón hasta llegar á las lagunas que le sirven de origen en la cordillera occidental; por el O. seguirá la línea la cima de la cordillera occidental desde las vertientes anteriores y pasando por las lagunas de Carpancunca, Laguacha y Pariacocha; seguirá siempre el ramal occidental hacia el N. y pasará por la laguna Viconga y seguirá por la misma divisoria que separa las aguas del Marañón del río de Chiquián hasta el cerro de Vinchos. Desde aquí para el N. colinda con el nuevo departamento de Ancachs.

De esta manera el nuevo departamento de Huánuco queda

constituído por la provincia de Dos de Mayo, la porción restante de Huamalíes, Huánuco y Pasco.

Número de habitantes: 239034.
Superficie:............ 23616. kms.²
Densidad:............ 10,1 por km.

DEPARTAMENTO DE JUNÍN

Linderos.—Por el N. el nuevo departamento de Huánuco; por el E. la línea de separación entre la parte poblada y despoblada hasta el cerro Rochac situado al N. del Mantaro; por el S. la línea que bajando del cerro Rochac á tomar el río de Pariahuanca, sube las aguas de este río hasta Huaribamba en donde toma la divisoria que separa las aguas del Matibamba y Huaribamba y viene á las alturas de la cordillera de Marcavalle próxima á la laguna de Huacracocha, siguiendo hacia el S. la cima de la puna de Marcavalle hasta Ñahuimpuquio, de aquí desciende al río Mantaro, lo cruza y asciende á tomar el río de Moya cuyas aguas sube por el confluente del S. hasta llegar á la cima de la cordillera de Tupircotay; por el O. la cima de la cordillera de Tupircotay desde el punto anterior, y siguiendo por el N. la cima de la cordillera occidental pasando por la laguna Mullucocha, el paso de Galera, el cerro de la Viuda, las lagunas de Ambos hasta las vertientes del río Palcamayo.

De esta manera el nuevo departamento de Junín queda constituído por las provincias de Tarma, Jauja y Huancayo.

Número de habitantes...... 287,969.
Superficie .... 14,218. kms.²
Densidad.................. 20,2 por km.²

DEPARTAMENTO DE LIMA

Linderos.—Por el N. el nuevo departamento de Ancachs; por el E. los nuevos departamentos de Huánuco y Junín; por el S. la línea que baja del nudo de Mullucocha en la cordillera occidental y sigue por las lagunas de Sullo y Totoral por la divisoria que separa los afluentes del río de Mala que pasan por San Lorenzo de Quinti y Huañac, cruza este río de Mala al N. de Viscas y sigue hacia la costa por estas alturas y Santo Domingo de los Olleros

para descender por el ramal que hacia ella se dirige inmediatamente al N. de Chilca; por el O. el océano Pacífico.

Queda entónces constituído el nuevo departamento de Lima por las provincias de Cajatambo, Chancay, Canta, Huarochirí y Lima, incluyendo el Callao, que pasa á ser Comandancia de Departamento Marítimo con dependencia en lo político del departamento de Lima, formando provincia de éste.

Número de habitantes......	339,288
Superficie	28,504 kms.^{2}
Densidad	11,9 por km.^{2}

DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA

Linderos.—Por el N. con los nuevos departamentos de Lima y Junín; por el E. con la línea divisoria entre lo poblado y despoblado hasta el nudo de Corihuillca; de aquí una línea que pasando por el cerro de Huatuscaya desciende al río Huarpa por la desembocadura del río Lircay, sube de aquí á tomar la divisoria que separa la hoya del río de Lircay de la del río Cachi, llegando hasta las vertientes del primero de estos ríos. Por el S. una línea que pasando por la puna de Pinchasco va hacia el O. á cortar la cordillera occidental por las vertientes de la quebrada de Arma hasta el nudo de Chupamarca; desciende de aquí por este nudo y San Pedro, Chavín y el río de Tupara hasta la desembocadura de este río en el océano Pacífico. Por el O. el océano.

De esta manera, el nuevo departamento de Huancavelica se compondrá de las provincias de Angaraes, Huancavelica, Tayacaja, Cañete y Yauyos.

Número de habitantes......	245,839.
Superficie	26,697 kms.^{2}
Densidad	9,2 por km.^{2}

DEPARTAMENTO DE ICA

Linderos.—Por el N. con el nuevo departamento de Huancavelica; por el E. con la línea que parte de la cordillera de Ingahua-

si y sigue hacia el S. por el Hospicio, cruza el río de Pampas y sube por la divisoria que separa las aguas del río de Viscapalpa de las del Urancancha hasta llegar á las vertientes del río de Caracha, sigue aún por la cima de la cordillera pasando por las vertientes de los ríos Huanacopampa y Pampamarca á pasar por la pampa de Quilcata y la laguna de Yaurivire, y continúa por el contrafuerte que desciende á la costa y que separa la hoya del río de Lomas de la del río de Yauca hasta encontrar el océano Pacífico; por el S. y el O. el océano.

Así, el nuevo departamento de Ica quedará compuesto por las provincias de Chincha, Ica, Castrovirreina y Lucanas, formada esta última de los distritos de Laramate, Otoca, Puquio, San Juan y Santa Lucía de la actual provincia de Lucanas con su capital Puquio, y del distrito de Acarí de la provincia de Camaná.

Número de habitantes......	134,950.
Superficie	45,575 kms.²
Densidad	3 por km.²

DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Linderos.—Por el N. y E. la línea de separación de la parte poblada y despoblada hasta la boca del río Pampas, de aquí subirá el lindero por las aguas del río Apurímac hasta la boca del Pachachaca, por cuyas aguas subirá hasta el puente de Auquibamba y de aquí tomará la cordillera que separa la hoya del río de Challhuanca de la del río de Mosobamba; por el S. esta misma cima hasta las vertientes del río Pampas bajando por la divisoria correspondiente á tomar Chillcayo para descender por el afluente hasta el río Pampas y subir por las aguas de éste hasta el nudo de Morcolla siguiendo la cima de Tiranipampa y Urubamba hasta el nudo de Huanacopampa; por el O. el nuevo departamento de Ica por sus límites anteriormente definidos.

De esta manera, queda constituído el nuevo departamento de Ayacucho por las provincias de Huanta, La Mar, Huamanga, Cangallo más el distrito de Carhuanca de la provincia de Lucanas, y Andahuaylas.

Número de habitantes......	305,560.
Superficie	20,492 kms.²
Densidad....................	14,9 por km.²

DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Linderos.—Por el N. con el nuevo departamento de Ayacucho, definido por sus límites anteriores y el río Apurímac desde la confluencia del Pachachaca hasta el río Santo Tomás; por el E. este río desde su confluencia en el Apurímac hasta la del Huaquira en este mismo, de aquí subirá el lindero por la divisoria que separa las aguas del Huaquira del Santo Tomás hasta tomar la cima de Patahuasi, por la cual seguirá hacia el S. hasta la laguna de Quenuacocha; por el S. la cima en donde están las lagunas de Ranraco, Huanso, Antococha y Lauricaya ó sea la cordillera de Huanso; de la última de las lagunas mencionadas seguirá por el ramal de Cotahuasi y pasando al S. de Corcalla y del pico de Sarasara va á tomar la cima de la cordillera occidental por Airoca, corre un tanto esta cima hasta tomar el contrafuerte que sirve de divisoria á los afluentes principales del río de Atico, siguiendo este río desde dicha confluencia hasta el océano que cierra los límites de este departamento por el S. y por el O.

De esta manera, el nuevo departamento de Apurímac quedará constituído 1.° por la provincia de Parinacochas, compuesta de la actual de este nombre y de los distritos de Jaquí, Yauca, Atiquipa, Chala, Huanuhuanu, Chaparra é Iquicacha de la provincia de Camaná con su capital Coracora, que lo será también del nuevo departamento; 2.° la provincia de Aimaraes compuesta de la actual de este nombre y de los distritos de Querobamba, Paico, Soras, Huacaña, Aucará, Cabana, Sancos y Chipao de la provincia de Lucanas: capital Challhuanca: 3.° provincia de Antabamba; 4.° Cotabambas, y 5.° Abancay.

Número de habitantes......	163,286.
Superficie	35,202 kms.^{2}
Densidad....................	4,6 por km.^{2}

DEPARTAMENTO DEL CUZCO

Linderos.—Por el N. la línea de separación de la parte poblada y despoblada desde la confluencia del Pampas en el Apurímac hasta la del río Tono y del Pilcopata; por el E. la misma línea de separación desde la confluencia anterior hasta el nacimiento del río de Tinabamba; por el S. la cima de la divisoria que partiendo del nudo anterior separa la hoya del río de Combapata de la del

río de San Pedro, línea que baja hasta la desembocadura de este último río en el Vilcanota, cruza éste y sigue á tomar la cima del ramal de cordillera que separa la hoya del Apurímac de la del Vilcanota, sigue por este ramal hasta descender por la divisoria que va á terminar en la confluencia del río de Quehue con el Apurímac, cruza este último río para tomar la cima de Suruyo y sigue por su divisoria que separa las aguas del río de Velille de las del río Apurímac pasando por la laguna de Atacoto hasta el nudo formado en el cerro Solimana; por el O. la cima de la divisoria que separa la hoya del río Santo Tomás del río de Cotahuasi pasando por la laguna Quenua-cocha y tomando en seguida la línea que sirve de límite oriental al departamento de Apurímac hasta la confluencia del Pampas con el río de aquel nombre.

Así quedará constituido el nuevo departamento del Cuzco por las provincias de Urubamba. Paucartambo, Calca, Anta, Cuzco, Convención, Paruro, Acomayo, compuesta de la actual provincia de este nombre y de los distritos de Pampamarca, Tinta y Checca-cupe de la de Canchis; de la provincia de Quispicanchi y de la de Chumbivilcas.

Número de habitantes......	334,868
Superficie..................	33,794 kms.²
Densidad..................	9,9 por km.²

DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Linderos.—Por el N. el nuevo departamento de Apurímac por sus linderos ya determinados y el de Puno por una línea que partiendo de la divisoria que separa la hoya del Apurímac de la del río de Velille y cruzando los valles que forma el primero de estos ríos va á tomar la cordillera de Chila en el nudo de Tisco y sigue esta cordillera hasta encontrar la oriental en las vertientes del río Purcoyaco; por el E con el mismo departamento de Puno por una línea que partiendo del punto anterior sigue la cima de la cordillera oriental pasando por las alturas de Lagunillas hasta la cima de Camata; y con el departamento de Tacna por la misma cima de la cordillera pasando por el volcán de Ubinas por las vertientes del río Omate y por las del río de Puquina y desciende cruzando por la confluencia de este último río con el Tambo y atravesando la pampa de La Clemesí va á terminar á la costa tres millas al S de Amoquinto. Por el O el océano Pacífico y el departamento de Apurímac.

De esta manera, el nuevo departamento de Arequipa queda constituido por las provincias de Camaná, el resto después de lo que se le ha suprimido para Ica y Apurímac, ó sean los distritos de Camaná, Caravelí, Ocoña y Siguas; Arequipa, la Unión, Castilla, Cailloma, Condesuyos é Islay.

Número de habitantes.............	222762
Superficie.........................	49631 kms. ²
Densidad..........................	4.5 por km. ²

DEPARTAMENTO DE TACNA

Linderos.—Por el N y O con el nuevo departamento de Arequipa; por el E con el departamento de Puno por una línea que partiendo de la cima de Lagunillas sigue por la del Alto de Toledo dividiendo la hoya del río Tambo de la del río Blanco, sigue por la pampa de Viscachas y continúa por esta cima hacia el S hasta las vertientes del río Mauri, sigue por un afluente de este mismo hasta Ancamarca, y de aquí los límites que separan el Perú de Bolivia hasta las vertientes de la quebrada de Camarones. Por el S esta quebrada hasta su desembocadura en el Pacífico; por el O el océano.

Queda así constituido el nuevo departamento de Tacna por las provincias de Arica, Tacna, Tarata y Moquegua.

Número de habitantes.............	93143
Superficie..........................	47618 kms. ²
Densidad...........................	2 por km. ²

DEPARTAMENTO DE VILCANOTA

Linderos.—Por el N el nuevo departamento del Cuzco desde la serranía de Yanaoca hasta la línea que separa la parte poblada de la despoblada, y sigue esta misma línea hasta su término en los linderos del Perú con Bolivia; por el E la República de Bolivia; por el S las márgenes del lago Titicaca hasta la desembocadura del río de Coata; de aquí pasa al N por la divisoria que separa las hoyas del río de Azángaro y del río de Lampa, yendo á tomar el primero de estos ríos en Achaya; subirá la divisoria de las aguas de los ríos Azángaro y Pucará y continuará por esta divisoria pasando al S

de la laguna de Orurillo. Tomará la confluencia de los ríos de Santa Rosa y Llalli, subirá por éste hasta el pueblo de su nombre y de aquí por la divisoria se eleva hasta la cordillera de Vilcanota la cual cruzará por las vertientes del río de Layo. Por el O una línea que parte del punto anterior y pasa por la cima del ramal que separa la hoya del Vilcanota de la del Apurímac hasta las cabeceras del Yanaoca.

. . . .

Queda este nuevo departamento constituído por tres provincias: la de Canchis, formada por las porciones de las actuales provincias de Canas y Canchis comprendidas dentro de los límites del nuevo departamento y la cima del Vilcanota, con su capital Sicuani; Azángaro, formada por la actual provincia de Azángaro y la porción de la de Lampa que queda al N de la línea que limita el nuevo departamento por el S, capital Azángaro; y finalmente la actual provincia de Huancané con su propia capital. Capital del nuevo departamento, Azángaro.

Número de habitantes............	288501
Superficie.........................	19848 kms.²
Densidad..........................	14.6 por km.²

DEPARTAMENTO DE PUNO

Linderos.—Por el N el nuevo departamento de Vilcanota; por el E la República de Bolivia; por el S esta misma República y el Departamento de Tacna; por el O el departamento de Tacna, el de Arequipa y el del Cuzco por los límites de estos departamentos definidos anteriormente. Capital Puno.

Este nuevo departamento de Puno quedará constituído por las provincias de Chucuito tal y como está hoy; la de Puno en las mismas condiciones, y la de Lampa formada por los distritos de Nicasio, Calapuja, Lampa, Cabanillas, Vilavila, Pucará, Ayaviri, Umachiri y Ocuviri de la actual provincia de Lampa y por los distritos de Checca, Pichihua, Coporaque, Yauri y Ocoruro de la provincia de Canas.

Número de habitantes............	313232
Superficie.........................	35629 kms.²
Densidad..........................	8.8 por km²

M. Melitón Carvajal.

Departamentos	Número de Provincias	Número de habitantes	Superficie Kilóm. cuadr.	Densidad Kilóm. cuadr.
Piura..............	5	223292	52371	4.3
Mainas............	4	133593	21559	6.2
Lambayeque	4	287566	23984	12
Cajamarca	5	294695	15417	19.1
La Libertad	5	276070	28019	9.8
Ancachs...........	5	341879	29532	11.6
Huánuco..........	4	239034	23616	10.1
Junín.............	3	287969	14218	20.2
Lima..............	6	339288	28504	11.9
Huancavelica.	5	245839	26697	9.2
Ica................	4	134950	45575	3
Ayacucho.		305560	20492	14.9
Apurímac.	5	163286	35202	4.6
Cuzco....... ...	10	334868	33794	9.9
Arequipa	7	222762	49631	4.5
Tacna.............	4	93143	47618	2
Vilcanota	3	288801	19848	14.6
Puno	3	313232	35629	8.8
18	87	4525827	551706	

M. Melitón Carvajal

ANEXO F

Demarcación de la parte despoblada ú oriental

Primer Territorio ó sea Territorio del Marañón

Limita por el O con la línea de separación entre lo poblado y despoblado; por el N una línea que partiendo del punto en que el límite del Ecuador corta á la divisoria que separa las aguas del río Pastaza de las del Tigre, sigue esta divisoria y después las aguas del río Chambiro hasta llegar al Marañón en el punto denominado Vaca Marina, cruza aquí el Marañón y siguiendo la divisoria entre las aguas del Huallaga y del Ucayali, pasa á cortar el primero de éstos en el punto denominado Tingo María.

Este territorio comprenderá los ríos Huallaga, Marañón, Santiago, Morona, Pastaza y los intermedios de menor caudal.

La capital de este territorio será Yurimaguas.

Segundo Territorio ó sea Territorio del Amazonas

Está comprendido entre la línea que limita al E el territorio anterior hasta el paralelo 7.° que pasa por la isla de Buena Vista en el Ucayali; de dicho punto al paralelo de 7° hasta encontrar las vertientes del Yavari, y finalmente este río y los límites de la República por el N y por el E.

Este territorio comprenderá los ríos Bajo-Marañón, Bajo-Ucayali, Tigre, Napo, Putumayo, Amazonas, Yavari y otros intermedios de importancia menor.

Capital de este territorio: Iquitos.

Tercer Territorio ó sea Territorio del Ucayali

Está comprendido entre los límites de los dos Territorios anteriores, la línea de separación de la patre poblada y despoblada desde Tingo María hasta las vertientes del río Piñipiñi y de este punto una línea que pasando por las vertientes del Purús y del Sepahua vaya á terminar en las del Yavari.

Comprenderá los ríos Pachitea, Alto-Huallaga, Alto-Ucayali, Tambo, Urubamba, Mishagua, Camisea y los intermedios de menor caudal.

Capital de este Territorio: Masisea.

Cuarto Territorio ó sea Territorio del Purús

Comprendido entre las líneas que demarca el Territorio anterior desde las vertientes del Yavari hasta las del Piñipiñi; la línea que baja por las aguas de éste y del Madre de Dios hasta la confluencia del Madera y sigue por éste hasta el paralelo de 5°52', el cual cerrará el contorno de este territorio en las vertientes del Yavari.

Comprenderá los ríos Madre de Dios, Aquiry, Purús, Madera, Yuruá y otros intermedios de menor importancia.

Capital:

Quinto Territorio ó sea Territorio de Carabaya

Comprendido entre el Madre de Dios, el Beni, el Tequeje y el resto de los límites con Bolivia y la línea de separación entre lo poblado y despoblado desde el nacimiento del Piñipiñi hasta el límite con Bolivia.

Contiene los ríos Inambari, Madre de Dios, Madidi, Tequeje, Beni y otros de menor importancia.

Capital: Sandia.

M. MELITÓN CARVAJAL.



TEMPERATURA de HUANUCO

Setiembre de 1896.

FECHA	Termómetro Mín.	Termómetro Máx.	OBSERVACIONES
1	22	23.8	Despejado
2	21.8	23.7	Tarde nublado
3	21.4	24	Mañana nublado
4	21.8	25.2	D. nubl. Ll. 5 á 7 p.m.
5	21.4	22.8	Nubl. Lluvia 4 p. m.
6	20.6	23.4	Despejado
7	20.2	24	,,
8	21.8	23.6	,,
9	21.8	23.6	T. Nubl. Ll. 7 p. m.
10	21.8	24	Mañana lluvia
11	22	24	Despejado
12	22	24.8	,,
13	21.8	24.9	,, Ll. en la noche
14	22	23	Tarde lluviosa
15	21.6	22.4	Nubl. Noch. lluviosa
16	21.8	23	Nublado
17	21.2	24	Despejado
18	21.8	24.2	,,
19	21.8	24	,,
20	21.6	24	,,
21	22	23	Tarde nublada
22	21.6	22.8	Nublado
23	22	23.4	Despejado
24	21.8	24.4	,,
25	21.8	25	,,
26	22	24.8	,,
27	21.2	24	Mañana lluvia
28	21.6	25	Despejado
29	22	24.8	,,
30	21.4	22.6	Día lluvioso

Octubre de 1896.

FECHA	Termómetro Mín.	Termómetro Máx.	OBSERVACIONES
1	21.6	24	Despejado
2	21.4	24	Mañana nublado
3	21.8	22.6	M. lluv. D. nublado
4	21.6	22.8	M. lluv. D. nublado
5	21.6	24	Despejado
6	21.8	24	,,
7	22.2	24.8	,,
8	22.3	23.6	Tarde nublado
8	22.2	24.9	Mañana nublado
10	21.6	24	T. nubl. N. lluviosa
11	21.8	23	Día nubl., lluvioso
12	21.2	23.6	Día nublado
13	21.3	23.4	Desp. Ll. 8 y 11 p. m.
14	21.4	24.2	Despejado
15	21.6	24.8	,,
16	22.4	25.4	,,
17	21.4	22	Ll. desde la madrug.
18	21.8	24.4	Tarde nublada
19	22.2	24.3	,, ,,
20	22	25	Despejado
21	21.8	24.6	T. desp. N. lluvia
22	21.9	23	Día nublado
23	20.8	23.8	Día lluvioso
24	21	23.2	Ll. madrug. T. desp.
25	20.6	22	M. y N. lluv. T. nubl.
26	21.2	23	Mañana nublada
27	21.6	23.8	,, ,,
28	21.8	24	Despejado
29	21.6	23.7	,,
30	22	25	Desp. N. lluv. copio.
31	22	2.44	Despejado

MANUEL L. HOHAGEN

TEMPERATURA de HUANUCO

Noviembre de 1896

FECHA	Termometro Min.	Termometro Max.	OBSERVACIONES
1	22	24.8	Tarde despejada
2	22	24.6	Despejado
3	21.8	24.4	Día nublado
4	22	25.4	Despejada
5	22.4	23.8	T. nubl. y lluviosa
6	21.6	22.8	Nublado
7	22	27	Despejado
8	23	26	Tarde nublada
9	2.16	22	M. d. Ll. muy copiosa
10	21.4	24	Mañana nublada
11	22.6	23.8	Tarde lluviosa
12	22.4	24.5	T. nlb. Ll. 4. 6 p. m.
13	21.6	24	Despejado
14	21.5	23.2	T. Ll. N. lluviosa
15	21	22.5	M. nubl. N. lluviosa
16	20.8	22.9	Día nublado
17	21.8	23	Tarde nublada
18	22	23.2	Tarde nublada
19	22	23	Nubl. Ll. á las 4 p. m.
20	21.6	22.6	Nubl. Noche lluvia
21	21.6	23.7	Tarde nublada
22	21.8	25.2	Despejado
23	22	24	M. Ll. { Truenos / N. Ll. muy copiosa
24	21.2	22	Nublado
25	21	22	Despejado
26	21.6	24.6	Despejado
27	22.4	24.8	Despejado
28	22.4	24.8	Despejado
29	23	25	Tarde nublada
30	21	23	Ll. m.f. 7 a. m. T. des.

Diciembre de 1896

FECHA	Termometro Min.	Termometro Max.	OBSERVACIONES
1	21	23.4	Mañana lluvia
2	21.2	25.5	Mediodía Ll. abnte.
3	20.6	24.6	Desp. Noche Ll.
4	21.6	23.4	Despejado
5	21	23	Despejado
6	21.4	23	Despejado
7	22	24	Despejado
8	22	24	Desp. T. y M. Lluvia
9	21.6	22	M. Ll. T. nublada
10	20.8	21.6	M. Ll. T. nublada
11	21.4	23	Desp. Noche Lluvia
12	21.6	24	Nubl. N. Ll. m. cpa.
13	21.4	23.6	Desp. 6 p. m. Ll. abn.
14	21.6	24	Mañana nublada
15	21	23.6	Nublado
16	20.8	23.6	Nublado
17	21.4	23.2	Noche desp. lluvia
18	21	23.6	Tarde despejada
19	21.8	24.4	Despejado
20	22	24	Despejado
21	20.8	22.8	Nublado
22	21.6	23	M. Ll. T. despejada
23	21.4	22.8	Tarde nublada
24	21.8	23	Despejado.

31 Lluvia muy fuerte de 4 á 7 p. m.

Todo Diciembre muy lluvioso.

Enero y Febrero del 97 muy secos y calurosos.

Febrero 14 al 15 noche, tempestad muy fuerte y lluvia abundantísima y permanente.—Febrero 28 á Marzo 1.° lluvia desde 8 p. m. hasta 4 a. m.

Marzo muy caluroso y seco; lluvias en la noche del 10, 16, 17, 20 y 22. Huánuco, Abril 1.° 1897.

Manuel L. Hohagen.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

JULIO 1898

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1		7	
2		16	
3		16 5	
4		14	
5		10 5	
6		9	
7		6	
8		9	
9		12	
10		12 5	
11		13	
12		12	
13		8 5	
14		10 5	
15		8	
16		8	
17		10	
18		10	
19		10 5	
20		10 5	
21		11	
22		11	
23		11 5	
24		10 5	
25		12 5	
26		14	
27		11 5	
28		11	
29		12	
30		13	
31		12	

Máximum
Mínimum 16.5 bajo cero
Máximum término medio
Mínimum id. id. 11.0 ,,

AGOSTO 1898

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1		12	
2		6 5	
3		8	
4		9	
5		5	
6		6	
7		8	
8		10 5	
9		11	
10		9	
11		3	
12		5	
13		9	
14		9	
15		8 5	
16	12	13	
17	15	9	
18	15 5	7	
19	15	7 5	
20	16 5	4	
21	15 5	6	
22	15	6	
23	15	8 5	
24	12 5	0 5	
25	16 5	3	
26	16 6	4 5	
27	10 5	14	
28	11	5	
29	11 5	4	
30	12	7 5	
31	12	12	

Máximum 16.5
Mínimum 14. bajo cero
Máximum término medio 13.9
Mínimum id. id. 7.45 ,,

H. Hope Jones.

Observaciones climatológicas practicadas en el puerto del Callao especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima.

DURANTE EL MES DE JULIO DE 1898.

Día	Barómetro á 0° Cent. 9 a. m.	Barómetro 3 p. m.	Temperatura Min.	Max.	Oscila.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Med.	Evaporación en 24 horas m. m.	Fuerza elástica del vapor de agua 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Med.	Humedad relativa 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Med.	Nebulosidad 0 a 10 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Dirección del viento 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Velocidad del viento	Lluvia altura en m. m.	Radiación solar máxima Observ.	Calcul.	NOTAS
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.0	17.2	2.0	13.21	12.97	12.63	12.94	86	94	88	86	6 k	4 k	10 kn	S	S	S		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	N	NE	N		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	12.02	12.08	88	74	90	84	10	4 [illegible]	[illegible]	NW	[illegible]	[illegible]		0.016	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	12.20	12.58	90	88	91	89	10 —	10	10 —	S	S	SE		0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	12.08	12.92	90	83	89	84	10 —	8 k	10 kn	S	S	S		0.560	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.71	13.51	96	86	96	92	10 —	10 k	10 kn	SE	SE	SE		2.160	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.04	13.15	92	92	92	92	10 n	10 n	10 n	S	SE	SE		3.000	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.8[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	10 n	SE	SE	SE		1.403	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.8	17.0	1.3	13.11	13.32	12.73	13.10	88	94	90	90	8	10	10 n	S	S	S		?	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.8	[illegible]	1.4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	80	80	80	10 ks	10	10 —	W	S	S		0.008	[illegible]	[illegible]	
M.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.06	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.36	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.97	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.96	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.60	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.63	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		0.004	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
M.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.8	[illegible]	[illegible]	11.[illegible]	14.[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	92	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	12.08	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
M.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	

NOTA. — [illegible]

Dr. Federico E. Rem[illegible]

Días
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

Máx

Míni

Máx me

Míni

Observaciones climatológicas practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1898.

Día	Barómetro á 0º Cent. 9 a. m.	Barómetro á 0º Cent. 3 p. m.	Temperatura Min	Temperatura Max	Temperatura Oscila	Temperatura 9 a. m.	Temperatura 3 p. m.	Temperatura 6 p. m.	Temperatura Med	Evaporación en 24 horas m m	Fuerza elástica del vapor de agua 9 a. m.	Fuerza elástica del vapor de agua 3 p. m.	Fuerza elástica del vapor de agua 6 p. m.	Fuerza elástica del vapor de agua Med	Humedad relativa 9 a. m.	Humedad relativa 3 p. m.	Humedad relativa 6 p. m.	Humedad relativa Med	Nebulosidad 0 á 10 9 a. m.	Nebulosidad 0 á 10 3 p. m.	Nebulosidad 0 á 10 6 p. m.	Dirección del viento 9 a. m.	Dirección del viento 3 p. m.	Dirección del viento 6 p. m.	Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m m	Radiación solar maxi Obser	Radiación solar maxi Calcu	NOTAS
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SW	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]90	755.10	14.3	18.0	3.7	17.8	17.2	16.7	16.1	1.2	12.44	12.51	12.29	12.41	82	86	87	[illegible]	8 k	10	10 kn	SE	SE	SE		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.7	17.0	16.8	15.0	16.0	1.8	12.63	12.75	12.03	12.47	88	90	96	91	6 k	10	10 n	N	S	S		0	47.7	28.7	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	87	78	81	82	10	8 k	5 k	SW	S	S		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					80	85	80	88	8	8	9								
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.2	4.4	16.2	17.0	15.6	16.0	1.3	11.96	11.97	12.04		87	83	91	87	10 ks	10 n	10 n	NW	S	S		[illegible]	45.5	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.0	8.2	15.5	16.5	15.0	15.4	1.3	12.15	11.56	11.57		93	83	91	[illegible]	10 n	10 k	10 nk	S	S	S		0.344	[illegible]	[illegible]	
15	758.05	757.00	14.0	[illegible]	6.2	15.8	17.6	15.8	17.1	1.0	11.56	11.90	12.04		97	80	91	80	10	10 k	10 n	N	N	S		0.108	48.3	28.1	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	80	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SW	S	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
17	758.45	756.10	14.0	17.8	3.8	15.4	16.8	15.2	15.0	1.2	11.80	11.32	11.17		91	80	87	86	10	10	10 nk	SE	SE	S		0	41.1	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.2					90	80	88	80	9	9	9								
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SW	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.80	[illegible]	[illegible]		87	78	[illegible]	[illegible]	10 n	[illegible]	[illegible]	S	S	S		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.7	10.93	10.94	11.29		83	79	80	83	10 *	6 k	10 kn	SW	SE	SE		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.1	12.27	11.56	10.93		96	83	83	87	10	8	10 ks	S	S	S		0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.8	18.5	4.7	15.0	17.5	16.5	16.1	1.6	11.02	11.54	11.84		87	78	85	83	10 kn	2 c	6 ks	S	SE	SE		0	47.2	28.7	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		N	NW	NW		0	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	757.00	13.5	17.0	3.5	16.8	17.0	15.5	15.2	1.6	11.32	11.77	12.15		80	87	93	87	10 k	10 k	10 kn	NW	S	S		0.240	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.2	5.2	16.8	19.5	15.0	16.6	1.2	11.60	12.39	12.04		82	84	91	[illegible]	6 k	10	10	N	S	S		0.124	48.8	29.1	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.1	[illegible]					[illegible]	80	[illegible]	[illegible]	[illegible]	7	9								

NOTA — Los días que llevan esta señal * son de neblina

Dr. Federico E. Remy

Días
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
Má.
Mín
Má.
n
Mín

Observaciones climatológicas practicadas en el puerto del Callao especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima.

DURANTE EL MES DE SETIEMBRE DE 1898.

Día	Barómetro á 0° Cent.		Temperatura							Evaporación en 24 horas en m/m	Fuerza elástica del vapor de agua				Humedad relativa				Nebulosidad 0 á 10			Dirección del viento			Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia altura en m/m	Radiación solar máxima		NOTAS
	9 a. m.	3 p. m.	Mín.	Máx.	Oscila.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Med.		9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Med.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Med.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.			Obser.	Calcu.	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	83	80	87	83	10 k	10	10 n	N	SW	S	—	0.124	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	88	72	71	76	4 k	2 c	8 k	NE	NE	NE	—	0.392	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	83	77	87	82	10*	4 c	5 ks	S	S	S	—	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6.0	[illegible]	18.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	12.21	12.16	88	77	87	82	10	3	2 ks	SE	SE	SE	—	0	48.8	29.3	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.60	12.04	12.07	84	82	91	85	10*	10*	10*	S	S	S	—	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.6	16.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.44	10.73	11.30	80	82	87	83	10 k	10*	10*	N	S	S	—	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.45	11.80	11.72	87	76	87	83	10 k	6 k	4 ks	N	S	S	1.141	0.920	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.07	11.50	11.87	91	77	83	84	10*	10 [illegible]	10	N	S	S	4.173	0.248	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.40	11.44	11.47	82	80	85	82	8 k	10	10	S	S	S	2.053	0.008	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	12.65	11.12	12.45	88	80	81	83	4 k	10	10	W	W	S	3.556	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					84	78	84	82	8	7	7								
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.0	[illegible]	[illegible]	16.6	[illegible]	[illegible]	12.09	12.21	12.18	86	77	87	83	10	6 k	10 n	N	SE	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	12.01	80	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	1.661	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.44	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10 n	S	SE	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	78	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	SE	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.16	[illegible]	77	[illegible]	[illegible]	8 k	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	Huracan en las Antillas.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.61	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	[illegible]	10	2 k	[illegible]	N	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.11	[illegible]	71	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	[illegible]	W	W	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5 k	[illegible]	[illegible]	[illegible]	NW	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10 k	[illegible]	10	S	SE	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	82	[illegible]	[illegible]	8 k	6 k	6 ks	S	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					82	79	80	[illegible]	[illegible]	5	[illegible]								
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	82	80	[illegible]	[illegible]	10*	8	6	SE	SE	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	12.07	82	86	[illegible]	[illegible]	10 k	10	10*	SW	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	86	86	[illegible]	[illegible]	8 k	8 k	10 sn	N	S	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	89	84	[illegible]	[illegible]	10	6 ck	8 n	N	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	87	88	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	[illegible]	N	S	S	[illegible]	0.016	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	89	90	[illegible]	[illegible]	10*	10*	10*	S	SE	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	88	79	[illegible]	[illegible]	8 k	6 k	10 n	S	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	87	88	[illegible]	[illegible]	10*	[illegible]	10 n	NW	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	80	88	[illegible]	[illegible]	9 k	8 k	10 n	N	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	85	80	[illegible]	[illegible]	10	4 ck	6 ks	N	NW	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					86	[illegible]	[illegible]	87	9	7	9					3.004			

NOTA.—Los dias que llevan esta señal * son de neblina.

Dr. Federico E. Remy

Observaciones climatológicas practicadas en el puerto del Callao especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima.

DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1898

Día	Barómetro á 0° Cent. 9. a. m.	Barómetro á 0° Cent. 3 p. m.	Temperatura Min.	Temperatura Máx.	Temperatura Oscila.	Temperatura Med.	Temperatura 9 a. m.	Temperatura 3 p. m.	Temperatura 6 p. m.	Evaporación en 24 horas m m	Fuerza elástica del vapor de agua 9 a. m.	Fuerza elástica 3 p. m.	Fuerza elástica 6 p. m.	Fuerza elástica Med.	Humedad relativa 9 a. m.	Humedad relativa 3 p. m.	Humedad relativa 6 p. m.	Humedad relativa Med.	Nebulosidad 0 a 10 9 a. m.	Nebulosidad 3 p. m.	Nebulosidad 6 p. m.	Dirección del viento 9 a. m.	Dirección del viento 3 p. m.	Dirección del viento 6 p. m.	Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia altura en m m	Radiación solar máxima Obser.	Radiación solar máxima Calc.	NOTA
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.3	4.2	[illegible]	16.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.2	5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	14	18.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.9	5.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.4	5.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Temblor 4 ¼ a. m.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	14	20.2	[illegible]	[illegible]	17.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Med.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.4				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]			[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SW	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10 k	10	10	W	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	SW	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	SW	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Med.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.6				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4	7				[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	SW	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Temblor 8 ¼ p. m.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8 k	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6 ks	SW	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6kks	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	.9				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]		[illegible]	

Dr. Federico E. Remy.

NOTA.—Los días que llevan esta señal * son de neblina.

Observaciones climatológicas practicadas en el puerto del Callao especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima.

DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE DE 1898.

Día	Barómetro a 0° C. 9 a. m.	Barómetro a 0° C. 3 p. m.	Temperatura Mín.	Temperatura Máx.	Temperatura Oscila.	Temperatura 9 a. m.	Temperatura 3 p. m.	Temperatura 6 p. m.	Temperatura Med	Evaporación en 24 horas	Fuerza elástica del vapor de agua 9 a. m.	Fuerza elástica 3 p. m.	Fuerza elástica 6 p. m.	Fuerza elástica Med	Humedad relativa 9 a. m.	Humedad relativa 3 p. m.	Humedad relativa 6 p. m.	Humedad relativa Med	Nebulosidad 0 a 10 9 a. m.	Nebulosidad 3 p. m.	Nebulosidad 6 p. m.	Dirección del viento 9 a. m.	Dirección del viento 3 p. m.	Dirección del viento 6 p. m.	[illegible]	[illegible]	Radiación solar máxi. Obser.	Radiación solar máxi. Calcu.	NOTAS
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]					
[illegible]	761 80	759 70	15 3	21.2	5.9	18 0	19 5	17 5		1.5	13 12	12 98	13 39		86	78	84		10 n	0	8 km	N	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		1.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	2 [illegible]	10 [illegible]	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0			
5	761 20	759 90	15 5	20 8	5 3	17.8	18.2	17.0		1 9	12 94	12 21	12 03		86	79	88		10 sn	8 k	3 sc	S	S	S	6 830	0	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]		[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	759 60	758 70	15 4	21.3	5 7	18 0	21 0	17 2		2 5	14 62	13,55	12 80		[illegible]	73	88		10 ns	0	2 s	NW	NW	SW	3.121	0			
[illegible]	759 70	758 90	15 8	21.5	5.7	18 0	12 0	17.8		1.8	13 12	13 24	12.94		86	72	86		10 kn	0	6 n	N	S	S	4 341	0			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		87	[illegible]	[illegible]		8 k	[illegible]	6 k[illegible]	NW	S	S	4 4[illegible]	0	[illegible]		
Med	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	86	91	9	3	6								
11	759 75	759 00	16 0	21.2	5.2	18 8	20.0	18 0		1.8	13 33	13 41	15.02		83	78	98		10 n	4 k	8 n	SW	S	S	7 044	[illegible]	43 3	22 1	Temblor 6 a m y garua a 8 ; p. m
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]						[illegible]		[illegible]	[illegible]				88		10 s	4 c	10 nk	N	S	S	7 [illegible]	0	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	88		10 cs	2 cs	2 s	NW	S	S	7 296	0	[illegible]		
14	759 60	758 20	15 5	21.0	5 5	17 8	20 8	17 5		1.9	13 24	13 67	13 06		88	75	88		10 ns	0	6 nsk	N	N	S	[illegible]	0	51 6		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	16,0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	90		10 *	6 ck	8 nk	N	SE	SE	1 69[illegible]	[illegible]	53 8	[illegible]	
16	760 10	759 40	16,0	20.8	4.8	18 8	19 5	18 0		1.6	[illegible]	13 67	13,81		88	81	90		10 k	8 k	10 n	N	SE	S	5.454	0	47 7		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	0	[illegible]		
18	760 30	759 50	16 5	22 5	6.0	19 3	20 0	18 8		2.2	12 39	14 67	14 15		81	85	82		10 k	5 ck	10 kn	N	S	S	6.505	0	52 2		
19	759 90	758 80	16 2	21 2	5.0	18 9	20 5	18.2		1 6	13,03	13 91	13 09		84	78	88		10 sn	0	10 sk	S	S	S	5 768	0	[illegible]		
20	760 [illegible]		[illegible]		[illegible]			[illegible]									86		10 k	0	10 n	N	S	SE	6.412	0	40.9		
Med	759 84	[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	13 50	[illegible]	[illegible]													
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	88		10 n	4 ck	10 sk	N	NW	S	4 586	0,124	18 8	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	86		8 ns	0 cs	4 sk	N	S	SE	5 61[illegible]	0	49 9		
[illegible]	760 60	759 90	15 3	20 2	4.9	17.2	19 2	17.2		1.9	13 50	13 49	13 01		94	81	90		10 n	9 k	10 nk	N	SE	SE	6 204	0	18 3		[illegible]
[illegible]						[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]		10	0	[illegible]	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	759 80	758 40	14 0	21 0	7 0	17 0	19 3	18,5		1.7	12 92	13 39	12 47		90	81	70		10 k	0	0	N	S	S	5 931	0	51 1		
[illegible]	760 10	758 50	14 5	20 0	5,5	17 8	18 5	17 2		1.7	12 73	13 35	12 80		84	84	88		6 k	4	2 sk	S	S	S	5 465	0	18 8		
[illegible]	759 10	758 90	15 0	21 0	6.0	16 5	19 2	17 5		1 7	12 50	13 30	12 06		90	81	88		10 *	0	6 ck	N	S	SE	4 851	0	48 8		
[illegible]					[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]		[illegible]				[illegible]	90		6 k	0	2 n	NW	S	S	5 066	0	49 9		
[illegible]					[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]				[illegible]		81		2 k	6 k	8 n	NW	SE	SE	5 016	0	48 8		
[illegible]					[illegible]			[illegible]		[illegible]	11 [illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]	90		4 k	0	6 skl	NW	S	S	9 363	0	50 5	[illegible]	
Med	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.7	13.45	13 58	12 75	13 26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]								0 420		[illegible]	

NOTA.—Los días que llevan esta señal * son de neblina.

Dr. Federico L. Remy

Días
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
Má
Mí
Má r
Mí

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO VIII

Lima, Sábado 31 de Diciembre de 1898.-Núms. 7, 8 y 9.

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU (1)

Cuzco, Quispicanchi, Lucre, Pisac, etc. hasta Marcapata

DEL CUZCO PARA QUISPICANCHI (1865)

JUNIO 17. — La hacienda de Quispicanchi está situada á 20 kms. del Cuzco y á poco más de un cuarto de legua de Oropesa.

Esta hacienda dista 300 ó 400 metros del camino principal de Oropesa al Cuzco y por su caserío es la mejor finca de todo el valle.

Quispicanchi en el siglo pasado pertenecía al marqués de Valle Umbroso, quien la embelleció con jardines, corredores, parapetos de piedra labrada formando una serie de arcos pequeños, estanque, numerosas pilas y hermosa capilla.

En esta capilla se observa un cuadro de bastante estimación que representa el martirio de San Lorenzo. Exceptuando la fisonomía del santo que no representa el dolor que debía sufrir en tan atroz martirio, el de ser quemado vivo en una parrilla, todas las demás figuras de este cuadro están muy bien representadas, tanto en sus posiciones como en sus proporciones.

Esta hermosa finca pasó de manos del marqués de Valle Umbroso á las de la señora Garmendia, madre de don Francisco, actual propietario, quien continuó embelleciéndola, fabricando una espaciosa casa para vivir con toda comodidad.

(1) Véase el Boletín Nos. 1, 2 y 3, Año VIII, y los que le preceden.

En Quispicanchi se fabrica bayetas y jergas de muy buena calidad, por lo que se prefieren á las de las otras haciendas. Además, tiene extensos terrenos donde se cultiva mucho maíz. Hay también buenos alfalfares.

El clima es muy agradable; sinembargo desde junio á setiembre hace mucho frío por las mañanas y tardes, y fuertes *heladas*. Así, la alfalfa se acostumbra cortarla antes de esta época y hacerla secar para conservarla, porque de otra manera se hiela y se pierde enteramente.

DE LA HACIENDA DE QUISPICANCHI PARA LA DE LUCRE. (10 kms.)

19.—Se sale (11.45) de Quispicanchi—Se llega (1.30) á *Lucre*.

Esta hacienda se halla situada en un hermoso llano con laguna y en la desembocadura de una quebradita que vá á la de Oropesa. Aunque el caserío de Lucre es inferior al de Quispicanchi, sinembargo no deja de ser bastante cómodo; pero aquel aventaja á éste por la hermosa vista que presenta el campo poblado de árboles de sauce y aliso diseminados en las cercanías de las casitas, las que forman grupos muy pintorescos en medio de los hermosos llanos sembrados de maíz.

La hacienda de Lucre pertenece á la familia Nadal; tiene hermoso jardín con cercos de arrayán, los que, cortados caprichosamente, forman paredes, arcos, pirámides, etc.—En la huerta se nota un pequeño baño rodeado de vetustos cedros, cuya edad pasa de 250 años.

Lo que hay de notable en esta hacienda es la costosa y hermosa maquinaria que se ha hecho venir de Europa para la fabricación de paños. Sería imposible dar una descripción de ella, sin tenerla á la vista, de manera que nos contentaremos con decir que en dos grandes salones construídos expresamente, se hallan reunidas un sinnúmero de máquinas para todas las complicadas operaciones á que se necesita someter la lana, para transformarla de materia bruta en ricos paños.

El motor de la maquinaria es una turbina muy bien construída y que se mueve tan suavemente que no produce más ruido que el del agua que sale de ella.

La lana en bruto pasa primero por una especie de ventilador, al cual entra por absorción y tiene por objeto separarla de las materias extrañas y dejarla más liviana. En seguida, pasa á otra

máquina que tiene por objeto dividir la lana y hacerla todavía más suave y liviana.

Después de esta segunda operación, pasa por una serie de cilindros cubiertos de pequeñas puntas de alambres, los que por sus movimientos engranados hacen pasar y repasar la lana de los cilindros pequeños al grande, llamado *tambor*, hasta que sale enrollada en forma de colchado sobre otro gran cilindro. Para quitar la lana de este cilindro se corta longitudinalmente, con tijera, y se separa bajo la forma de dos colchas. Estas, se someten á la acción de los cilindros, los cuales hacen también pasar y repasar la lana hasta que sale bajo la forma de gruesos hilos, sin torción á manera de pábilos, que se van enrollando sobre un gran carrete de madera.

La lana reducida bajo la forma de pábilo pasa á la máquina para hilar, la cual es bastante complicada. El hilo se forma por tensión, alejándose por medio de movimiento de va y ven todo el aparato que sostiene los husos, de manera que va estirando la lana que está enrollada en los grandes carretes que hemos dicho, los que se mueven solamente sobre su eje de rotación.

Después, la lana reducida á hilo pasa á los telares para trasformarla en tejido y en seguida á otras máquinas para cardarlo, cotar el pelo, etc., etc.

Como en la implantación de esta maquinaria se necesita á menudo de obras de herrería y carpintería, junto al salón donde está la maquinaria se ha establecido un taller de carpintería con sierras circulares para cortar las tablas, y torno para el fierro, puestas en movimiento por la misma turbina. El agua para alimentar ésta viene por una cañería de fierro y tiene gran descenso lo que le da mucha fuerza aunque tiene muy poco espesor (30 centm.) Para sostener la cañería se ha construído, de piedras, una especie de plano inclinado, que debe haber costado mucho trabajo y gastos.

En la implantación de esta fábrica se han invertido fuertes capitales para trasportar todas las piezas de la maquinaria desde el puerto de Islay hasta el Cuzco. Se podrá formar idea de estos gastos, sabiendo que desde Europa hasta Islay han subido á poco mas de 3,000 pesos; y del puerto de Islay para llevar todas las cargas por medio de mulas hasta el Cuzco se han gastado como 40,000 pesos.

Actualmente, toda la maquinaria se halla armada y en esta

do de funcionar. Para completar la fábrica solo falta la oficina de tintorería cuyas piezas se esperan de un día á otro.

Esta fábrica, bien conducida, podrá dar gran ganancia á sus empresarios, porque la lana en el país cuesta la mitad de lo que vale en Europa, y además del 50 por ciento sobre el valor de la materia prima, hay la ganancia del 22 por ciento que pagan los paños de derechos de aduana. Pero para que dé todas las ventajas posibles, es preciso que los empresarios busquen unos 10 hombres prácticos en Europa que ocasionarán el gasto de 1,000 pesos cada uno, al año; gasto no muy crecido, en comparación de las utilidades que puede dejar esta fábrica bien dirigida, que según cálculos de su habil director, señor Lambert, pueden alcanzar la no despreciable suma de 80,000 pesos anuales.

También se deberá buscar el modo más económico posible para obtener la soda y el aceite, dos materias que se necesitan en cierta cantidad para esta industria.

Aparte de las ventajas positivas que puede dejar á los empresarios la introducción en el país de esta importante industria, hay otras indirectas de bastante importancia, como son la de instruír á las gentes del país en el manejo de la maquinaria, en la fabricación de tejidos, en el arte de la tintorería, sin contar el infinito número de ideas que nacen á la vista de la máquina de aserrar, con sierras circulares, de tornear el fierro, de la manera como se realizan los diferentes movimientos de las máquinas, etc., etc. De manera que se puede decir que esta gran oficina servirá como escuela de artes y oficios para todo el departamento, y los empresarios, además de introducir en el país tan importante industria, como se ha dicho antes, habrán prestado beneficio inmenso á su patria, estimulando y despertando en sus compatriotas sinnúmero de ideas que podrán dar, más tarde, felices resultados, al aplicarlos á otros ramos de la industria.

En la hacienda de Lucre se siembra mucho maíz, que produce mejor que en Quispicanchi, por ser el clima más templado que el de este último lugar.

En el departamento del Cuzco, para desgranar el maíz, proceden de un modo singular que merece citarse. Para esta operación construyen una como torrecita cuadrangular con cuatro arcos inferiores y otros cuatro más pequeños superiores. El piso, entre los arcos superiores é inferiores está formado solamente por palitos puestos unos cerca de otros, de manera que pueden pasar los gra-

nos por las aberturas lineales que quedan entre los palitos. A este piso llaman la *canasta*, porque tiene bordes al rededor, así es que puede contener unos 6 ú 8 sacos de mazorcas.

Para desgranar suben los indios, cargados del maíz, por una escalera de madera hasta la canasta y vacian en ella los sacos de mazorca. Unos cuatro indios calzados con grandes ojotas de madera, con varias escotaduras en su parte inferior pisan con fuerza el maíz y los granos por el continuo movimiento pasan á través de los huecos que dejan los palitos, para caer á manera de lluvia.—Abajo otros indios, con una especie de escobas, separan las pocas corontas que pueden pasar. Para animar á los que pisan, otros dos indios, uno provisto de un pequeño tambor y otro de un pito, tocan contínuamente una monótona música, lo cual hace mover las piernas de los pisadores de modo acompasado y continuo.—La operación se llama *pisa del maíz* y en Keslma *sara-saruna.*

De los productos agrícolas de las partes templadas del departamento del Cuzco, el maíz es el principal, y el que se cultiva en mayor escala; cada hacienda produce gran número de fanegas anuales.

Su precio varía según los años y está en proporción de la escasez ó abundancia en la cosecha. En este año (1865) ha sido regular y por circunstancias de la guerra civil hubo poca concurrencia de los habitantes del Collao, que vienen comunmente á proveerse de él al departamento del Cuzco, y de consiguiente el maíz se halla á precio muy bajo, pagándose solamente 4 pesos la fanega.

En toda la quebrada de Lucre habrá como 2,000 habitantes.

DE LUCRE PARA PISAC (33 kms. 75.)

20.—Se sale de Lucre (11.17) hacia el NO.—Se pasa (11.22) el riachuelito que baña la quebrada. Descanso.

Se sale (11.28) de la fábrica de paños, marchando por la orilla izquierda del arroyo.

Se marcha (11.38) al NO, en la falda del cerro, ladeando la laguna.—Se toma (11.47) al NNO por la pampa, cerca de la laguna. Se sigue (11.53) hacia el N.—Se deja (11.56) el camino de Quispicanchi á la izquierda y se atraviesa la pampa, marchando hacia el NE.

Se llega (12.5) al camino.—Luego se sigue por la orilla derecha del Huatanay—Se camina con dirección NE.—Se pasa (12.13] el Huatanay y se sigue por la orilla izquierda.

Muy luego (12.15) el camino se aparta como 200 m. del río.—Se va hacia el NNE.—Se marcha (12.30) al N.—Se llega á la hacienda de Huamputio.—Se camina al NE.

Se sube (12.35) ligeramente y faldean lo por la banda izquierda, se ve al N. hermosos terrenos cultivables al pié del camino.

Se entra (12.51) á la quebrada grande. Se llega (12.52) á un puente de soga y al caserío de Challa, en la otra banda. El lugar se llama Chaca, que quiere decir puente, pero se debía llamar Challa-chaca.

A menos de 2'5 kms. más arriba de este puente, se halla en la otra banda el pueblo de Caycay.

Se sale (1.5) del puente. Se marcha hacia el N.40.O. por la banda izquierda del río. La quebrada en este punto (1.10) es estrecha y no tiene terrenos cultivables.—Se sigue al NO.—Y luego (1.17) al N.50.O.

Después (1.38) se va hacia el ENE.; se sigue (1.46) al NO.; se llega (1.50) á una hacienda en la otra banda y luego hay quebradita en la misma banda.—Esta hacienda se llama de Vichu.

Se toma (1.57) al ONO. y luego (2.12) se llega á una hacienda sobre una meseta á la izquierda. Se marcha por la orilla del río. Se va luego al NO.

Se sigue (2.21) hacia el N.55.O y al NO. Se va (2.37) al N.; luego (2.45) al NE., faldeando un cerrito y subiendo.

Se baja (2.50) al NO., ONO. y O.—Hay meseta con casa y cultivos de maíz en la otra banda.

Se llega (3.7) á la hacienda de Parpacalla; tiene capilla y por el lado del camino está rodeada de muralla que parece lugar fortificado.—Descanso.

Continuando (3.12) la marcha al ONO, se toma (3.26) al NO.—Hay (3.44) una quebradita en la otra banda y hacienda á la izquierda del camino, llamada Sondor. Se va (3.55) hacia el O.—Se llega (4.2) al pueblo de San Salvador, en la otra banda del río, esto es, en la orilla derecha. Este pueblo es bastante largo pero tiene solamente dos calles.—Tiene iglesia y capilla. Sus casas son regulares.—Se cultiva maíz cerca del río, y trigo y cebada en las faldas.

Siguiendo (4.8) al ONO., se llega (4.20) á un puente de soga con casas en la otra banda. Este puente conduce al pueblo de San Salvador. Se va al N.50.O.

Se marcha (4.32) al OSO. -Hay casas con capilla sobre un morro á la izquierda del camino. Este lugar es el Santuario de Huanca, en el que se dan misiones de vez en cuando y ejercicios espirituales en el mes de setiembre. El Santuario pertenece á la Merced del Cuzco y hay una especie de convento para alojamiento de los padres cuando vienen á este lugar.

Enfrente del Santuario, en la otra banda del río, se halla la hacienda de Huallua.—El río en este punto es muy manso.

Se marcha (4.32) al ONO. y luego (4.45) al NO.; poco después (4.49) al ONO. y enseguida (4.50) se llega á la hacienda de Uchumuca y luego hay otra hacienda llamada Vilcar.

Se toma (5.30) hacia el N.40.O.—(5.35), al N.55. O y después (5.38) al O. Se llega á la hacienda de Huandar.—Se va (5.43) al NO.—Se llega luego á un puente de soga; éste como casi todos los que hay sobre este río se forma de ramas trenzadas de *kageneckia* (llamada comunmente *lloque*), á manera de gruesos cables tendidos sobre el río y amarrados en sus dos extremidades; sobre estos cables disponen otras ramas trasversalmente que, amarradas forman piso liviano y sólido al mismo tiempo. Se descansa.

Se sale del puente (6.3) hacia el N.75.O.—Se llega (6.8) al pueblo de *Pisac*. Este pueblo se halla en risueña llanura en la orilla derecha del río Vilcanota ó Vilcomayo. Como todos los pueblos de esta ribera tiene temperamento delicioso y como Urubamba, Incay y Calca, era lugar escogido en tiempo de los Incas, notándose, aún en el día, importantes restos de aquella época.

El pueblo actual forma casi un cuadro regular cortado por cinco calles. Su plaza, cuadrada, se halla adornada de algunos árboles de *Pisonay* y sauces. En el centro se observa un pedestal que sostiene una taza, que vista de lejos parece pila, pero en realidad no es sino apariencia, porque no tiene ni cañería para conducir el agua.

Las casas no tienen nada de notable, siendo como las de los demás pueblos, de paredes rústicas de adobes con techos de paja.

En Pisac se cultiva maíz que produce muy bien y la *pisa* de este grano se practica lo mismo que en Lucre.—No hay sino un alfalfar (del señor Polo), de manera que para las bestias no se encuentra sino un poco de chala.

Los terrenos cultivables son llanos hermosos situados en la orilla del río; pero á medida que se acercan al cerro se ve terrenos en andenes muy anchos y se observa en las faldas de los cerros

otros más estrechos, sostenidos por paredes muy bien hechas. formadas de piedras poligonales. En el alto de los cerros, hacia el NNE., se encuentran las célebres ruinas conocidas en el país con el nombre de Intihuactana. Estas ruinas consisten en cinco salas, con numerosos nichos interiores formados de piedra labrada primorosamente, de manera que las junturas son de perfección admirable. Estas piedras son una especie de lava ó traquita compacta que cubre en grandes depósitos el gres rojo. Enmedio de las ruinas sale á la superficie la roca porfírica de color gris. Una peña de esta última roca sale también á la superficie y se halla encerrada por una pared casi simicircular á la cual da acceso una puerta formada del mismo material y cuyo umbral es una piedra grande.

La peña que sale á la superficie del terreno se prolonga al exterior formando una especie de columna que está rota. A esta piedra es á la que se da el nombre de Intihuactana, esto es: junto donde se amarra el Sol. Continuando la subida por la cuchilla, donde están las ruinas, se ve restos de paredes muy bien construídas en todas las cúspides de los peñascos más inaccesibles, que se extienden hasta la misma cumbre del cerro.

Todas estas ruinas están situadas sobre una cuchilla que divide la quebrada del camino á Paucartambo de otra quebradita llamada de Oimín ó Quitamayo, y la primera parte de este cerro que domina Pisac, está dispuesto en andenes cuyo terreno es sostenido por paredes de piedra muy bien hechas. Estas piedras son trabajadas en ángulos, pero no tienen el pulido de las que forman las salas, lo que prueba con claridad que han sido trabajadas á mano, y no ablandadas con jugo de yerbas, como absurdamente creen muchas personas del lugar.

Se dice que en una de las paredes de las salas había una argolla movible, trabajada de una sola pieza, en la misma peña, pero que había sido rota recientemente.

Al otro lado de la quebradita de Oimin ó de Quitamayo, se ve un barranco cortado á pico y en él infinidad de cavidades, donde se hallan cadáveres conservados ó momias en muy buen estado.—En la quebradita de Oimin hay un puente antiguo llamado Dantachaca.

En las huertas de Pisac existen bastantes plantas.

DE PISAC PARA PAUCARTAMBO; (50 kms.)

22.—Se sale de Pisac (6.55) hacia el E. por camino muy próximo al cerro —Después (7.7) se tuerce en la quebrada con dirección

al N. y luego se pasa el riachuelo que la baña.—Se llega á la hacienda de Sañahuasi—Se continúa por la orilla izquierda.

Poco después (7.14) hay molino.—Se pasa (7.20) un arroyo al N. 10. E. -A 600 metros, á la derecha, antes de pasar el arroyo se encuentra la hacienda de Chongo-grande, y enfrente, en la otra banda de la quebradita, Chongo-chico.

Se marcha (7.34) al ENE.—Hay luego (7.36) casas.—Se pasa (7.42) el río sobre un puente de cal y piedra. - Se sigue (7.48) al NE. y después (7.55) al NNE.—Se marcha (8.7) al N.—Hay (8.15) un trecho de camino malo en peña viva.—Se va hacia el N. 40. E. —Se pasa (8.26) el río sobre puente de palos.—Se toma hacia el NNE; luego, (8.32) al N. 55 E.

Se llega (8.34) á un punto en donde se reunen dos quebraditas para formar el riachuelo que se seguía.—En el mismo ángulo ó punto donde se reunen los dos riachuelos, se observa ruinas de casas de gentiles.—La quebradita en la otra banda viene del NE. y la que se sigue, del N. 75. E.—Estas ruinas tienen muchas ventanas cuyo umbral es una piedra.—Se marcha al N. 80. E y luego al E. (8.38) Se descansa.

Continuando (8.41), se ve después la quebrada muy abierta.— Mas allá (8 57) hay muchas casitas con capilla; el lugar se llama Cuyo.—Se descansa.

Siguiendo la marcha (9.10), continúan también las casitas, formando como pueblecito. Cada casita tiene un pequeño corral, con vacas que proporcionan leche superior. Hay cultivo de cebada. Se sigue al E; se ve arroyo en la otra banda.

Se toma (9.30) la dirección ENE.; se marcha (9.40) por camino casi llano; se toma (9.45) al E; se pasa (9.45) un arroyito. Hay arroyo en la otra banda.

Se llega (9.53) á la hacienda ganado llamada de Chahuaytiri, que pertenece á doña María Ana Centeno — En estos días (junio) se hace la matanza para preparar las chalonas, habiendo heladas por las noches. Se sigue hacia el S. 80. E.—A la izquierda se extiende una pampa donde pace mucho ganado.

Se pasa (10.2) un pequeño cauce seco. Se va hacia el S. 75. E. —Después (10.16) se camina siempre por el E, por la orilla izquierda del riachuelito.—Luego (10.23) se pasa un arroyo que viene del SE.—El riachuelito que baña la quebrada que se sigue se convierte en un arroyito. Se marcha (10.42) con rumbo NE.

Se llega (10.56) á la cumbre.

Se continúa (11.12) bajando sobre arcillas ferruginosas.—Se va hacia el E.—Se pasa (11.26) un arroyo que baja al NE.—Al ESE.—Luego, (11.33) al N. 75. E.—Se pasa (11.40) una quebradita que baja al NNO., (tal vez á Lamay ó Coya).—Se sube al NE.

Se llega (11.59) á la cumbre ó punto más elevado del camino, lugar donde se dividen las aguas que bajan al río Vilcanota y al de Paucartambo.

Continuando (12.5) se baja al N. 30 E.—A la derecha (12.14) toma origen un arroyo, el cual se pasa, y se sigue por la orilla derecha.—Se vuelve á pasar (12.17) el arroyo.—Se pasa nuevamente (12.24) y más allá (12.34) se atraviesa un arroyito que baja al NNO.—Se va hacia el N.—Se continúa (12.41) al N.50.E.—Se marcha por camino casi llano.

Se sigue (12.46) al ENE., se llega (12.50) á unos nevados al SSE. y al NNO.—Hay camino al SSE.

Se toma (12.52) al ENE.—Abajo, á la izquierda, hay quebrada profunda que baja de los nevados de NNO.—Se va al SE.

Se marcha (12.55) al ENE. (1.3) al NE; (1.9) al NNE; (1.15) al N. 10. E.

Se llega (1.25) al pueblo de *Colquepata*. Este pueblo tiene temperamento bastante frío, hallándose situado á bastante altura sobre el mar, con meseta muy elevada sobre el río, el cual pasa á 215 kms. más abajo.

Tiene plaza cuadrada con hermosa cruz de piedra sobre pedestal con gradas, bien construído.

Delante de la iglesia, que es algo mezquina, se observa algunos arbolitos de sauco.

Sus casas son de adobe con techo de paja. Las calles son rectas pero algo inclinadas.

En Colquepata se produce cebada, papas y ocas. Con las papas se prepara chuño y con las ocas la *ccaya*, otra clase de chuño.

A mi pasaje (junio) se veía extendidas en el suelo las papas y ocas para convertirlas en chuño; esa era la época más apropósito para tales preparaciones, porque en las noches caen fuertes heladas.

Se sale (1.46) de Colquepata—Hacia el NNE. se baja á una quebrada profunda situada en la banda izquierda de otra quebradita.

Se baja (2) caracoleando. Se marcha al NE.—Más allá (2.28) acaba la bajada, cuya última parte es muy mala.—Se pasa el riachuelo de la quebradita á la derecha, y luego se sigue por la orilla derecha del riachuelo formado por la reunión de los dos.—Se pasa

(2.30) este último sobre puente natural, llamado Rumichaca, y se sube por la otra banda al N. 55. E.—Se sigue (2.38) al E.—Se pasa (2.40) un arroyito—Se continúa al SE. y luego (2.44) al ESE. por camino casi llano, faldeando la quebrada por su orilla izquierda.—Hay cerros muy secos cubiertos de pequeños arbustos.

Se marcha (2.55) al SE.—Se llega (2.57) á un arroyito en la otra banda y luego á otro en la misma. (Hilos de agua que caen de lo alto). Se toma (3) al N.75E.

Se llega (3.10) á una quebradita en la otra banda, que viene del SSO.—Se va (3.29) hacia el E.—Se baja (3.32) á una quebradita con riachuelo que viene del ONO.—Se pasa (3.34) el riachuelito y se sube por la otra banda al SE.

Se sigue (3.41) al ESE. y después (3.51) al ENE.—Poco después (3.59) hay quebradita en la otra banda con riachuelo—En el ángulo formado por ésta con la quebradita precedente, se nota en la cuchilla ruinas de los antiguos habitantes del Perú.—Se va al N.

Se pasa (4.7) un arroyito—Se sigue (4.15) al NNE.—Luego, (4.25) se pasa otro arroyito. Se va hacia el N. y NNO.—Se llega (4.32) á un depósito de agua mineral.—Después (4.44) se baja.—Se llega (4.50) á un molino con alfalfar en la orilla del rio llamado Qquesques—Luego se pasa el riachuelo conocido con el nombre de Qquencomayo que baña la quebrada y se continúa por la orilla derecha.

Más allá (4.52), hay otra casa en el camino. Se llega (5) á Paucartambo.—Se pasa un puente de cal y piedra sobre el río grande y se llega á la parte principal de la población.

Esta se halla dividida en muchas porciones: dos cuarteles están situados en las orillas del riachuelo de Qquencomayo; otros dos en ambas bandas del rio de Paucartambo, y por ultimo otro barrio está situado en la falda del cerro, poco más arriba del nivel del resto de la población y en la banda derecha del rio principal; lleva el nombre de Paucartambo.

En la época en que todas las haciendas se hallaban en estado floreciente, tenía muchos vecinos notables, y era centro de activo comercio; pero á medida que las haciendas fueron invadidas por los bárbaros, varios vecinos se retiraron, otros murieron y en el día no queda sino rastros de su pasada opulencia.

Otra causa de su ruina fué una terrible inundación acaecida el año 1832 que arrasó gran parte de la población.—Esta catástrofe fué ocasionada por la caída de parte de un cerro más arriba de la

población, cuya tierra, al represar el agua durante algún tiempo, y debido á la presión de éste, rompió el improvisado dique desbordándose el río y llevándose cuanto hallaba á su paso.

Los corredores, puertas y ventanas se atracaron en el puente y formaron otra represa, de manera que al sobrepasar el agua de su nivel, llegó hasta la plaza. El puente de cal y piedra por su gran solidez sufrió menos daño y sólo fueron destruídas las casas, y apesar de que tan terrible suceso acaeció durante la noche, no hubo que deplorar ninguna desgracia personal, porque hubo tiempo para ponerse á salvo, abandonando al furor de las olas, todo cuanto poseían las personas.

La mayoría de las casas de Paucartambo son de dos pisos y hay muy pocas que tienen tres. Su exterior es triste por el color extraño que tienen sus paredes, pues casi todas están pintadas de color rojo oscuro, con los marcos de las puertas y ventanas de color blanco.—El interior de las casas tienen estilo antiguo y todavía se nota en una que otra algunos marcos de las puertas, doradas, restos de su antigua riqueza.

Las calles son estrechas, tortuosas y mal empedradas, verdaderos laberintos, pues es fácil perderse apesar de lo poco extenso que es la población.

Tiene dos plazas: una de ellas, muy pequeña, donde está la iglesia; la otra poco más grande pero de forma muy irregular. En esta última está el cabildo que fue tal vez el mejor edificio de toda la población, pero en el día se halla en estado de ruina completa, por lo que se ha decretado su demolición.—Las demás casas tienen la misma apariencia ruinosa, lo que hace conocer palpablemente el estado de decadencia en que hoy se encuentra.

La iglesia es regular, su interior sencillo, decente; sería necesario quitar ó borrar un cuadro grande que cubre la pared, á la izquierda, representando las ridículas y obscenas penas del infierno.

Hay dos escuelas, una de niños y otra para niñas. El local para la primera sería bastante bueno si fuera más aseado—Para sufragar los gastos de este establecimiento se utilizan los alquileres de una casa grande legada por un vecino del lugar para tan filantrópico objeto.

La obra más notable de todo Paucartambo, es, sin duda, el puente, que es de cal y piedra y de un arco, no semicircular, sino vulgarmente en punta de diamante. Como hemos dicho, este puente es muy sólido, de lo que ha dado prueba patente cuando la inundación.

En la cuchilla que separa la reunión del río Qquencomayo con el de Paucartambo, se nota los restos de un fortín llamado todavía el Castillo, que fué construído por los españoles, y sirvió en la defensa que éstos hicieron en tiempo de la revolución del célebre Tupac-Amaru, quien se presentó en aquella época como descendiente de los Incas y quería vengar la caída del imperio peruano.

En la actualidad está destruído y solo se conserva algunas paredes y escaleras de piedra, por las que se sube para gozar de hermosa vista, distinguiéndose desde este punto toda la población y la reunión del río Qquencomayo con el de Paucartambo.

En Paucartambo existe todavía una columna que sostiene la casa del cabildo, en donde amarraban á los infelices indios para azotarlos cuando cometían alguna falta.

A inmediaciones del pueblo hay varios lavaderos de oro, pero en el día se hallan completamente abandonados por falta de especuladores.

DE PAUCARTAMBO PARA LA HACIENDA DE IQUILPATA; 12'5 KMS.

Se sale (2.34) de la población con dirección al N. 10. O, ladeando el río por su orilla derecha.—Se llega (2.41) á la quinta de la Soledad, en la otra banda del rio.—Muy luego (2.43) á la finca de Yaycho, que está en el camino.

La finca Sihuaypampa está (2.55) en la otra banda. Se sigue al S. 10. E y luego se pasa el rio de Illichihua. A pocos pasos de este rio que baja de la cabecera de Cosñipata, se llega á la hacienda que lleva el mismo nombre.

Después [3.2] está la finca de Parpacalla. En este lugar se pisa el maíz en una *canasta*, pero no está dispuesta en un edificio de adobe, como en Lucre, sino que la sostienen cuatro palos.

Se marcha [3.10] hacia el O.—Se llega, [3.20] á la hacienda de Manzanopata—Se pasa [3. 24] la quebradita de Manzanopata que casi no tiene agua.

El puente de Mora está (3.28) poco después. Es formado por dos cables de bejucos ó moras trenzados, situados uno junto á otro, y además de otros dos menores á modo de pasamanos.—Los indios, cargados, atraviesan este inseguro puente.

La quebrada tiene dirección general hacia el NO.

Se llega (3.35) á la hacienda grande de Sunchobamba. En ésta se cría ganado bravo. A inmediaciones de la hacienda tienen sus correrías gran número de osos, pumas (llamados gatos) y zorros, que no dejan de hacer daños en el ganado.—Los dueños de la hacienda hacen continua guerra á estos importunos visitadores y cuando llegan á cazar á alguno cuelgan su cabeza, á manera de trofeo, á la puerta de entrada de la hacienda.

Hay (3.41) una quebradita en la otra banda, y luego en el mismo lado una meseta en la hacienda de Cutipata—El caserío de esta hacienda no se distingue del camino.

Se pasa [3.50] un brazo del río.—Se sigue á la derecha—Se ve quebradita con arroyo, llamada de Mollepuncu—El agua de esta quebradita baja también de la cabecera de Cosñipata.—Poco después [3.55] se pasa el río que tiene bastante caudal—Se llega (4) á un caserío ó parcialidad de indios llamado Toccoalla.

Se llega [4.13] á la haciendita de Colpani—Se pasa una pequeña quebrada con arroyito y se entra á la de Iquilpata, que está situada en una ladera, en la banda izquierda del rio de Paucartambo, á menos de 2'5 kms más arriba del pueblo de Challabamba.—En esta hacienda se cultiva maiz, que no produce grano tan grande como en la quebrada de Urubamba, pero en cambio es más sólido y pesado.

Casi al frente, cien metros más abajo, se ve sobre una meseta llana la hacienda de Cajahuana, que tiene terrenos llanos para sembríos de maíz.

En la hacienda de Iquilpata hay pequeña capilla con altar de piedra esculpida. Tiene además poco ganado vacuno y lanar.

La quebrada de Paucartambo, más abajo de Challabamba, ya no tiene pueblos, pero se encuentra muchas fincas pequeñas.

Más abajo se estrecha mucho y á distancia de 40 kms está tan estrechada que hay un puente de palo, entre peña y peña. Este puente, llamado de Chimor, está muy elevado sobre el nivel del rio y dá miedo pasarlo.

La última hacienda que se encuentra en esta quebrada es la de *Lacco* y dista 145 kms de Iquilpata; está sobre la banda izquierda del río.

La última hacienda, en la banda derecha, es la de Chinchibamba, situada como á 30 kms. antes de *Lacco*.

DE IQUILPATA PARA COSÑIPATA; 75 KMS.

25.—Se sale de Iquilpata (9.25) bajando al río con dirección

al E.—Se pasa [9.32] el Paucartambo por vado— Se descansa.

Continuando (9.37) al SE., se sube—Se llega [9.52] á la estancia de Colpacacca. Se marcha al O.NO.—Se sigue [9.57] al ENE. Hay luego (10.2) otra casita, y en seguida [10.4]—Se va hacia el N.—Se llega [10.7] á un punto frente á la hacienda de Iquilpata.

Se toma [10.10] al NE; se pasa (10.20) un arroyo, y muy luego (10.22) otro que se reune más abajo con el precedente —Se va al O.

Se marcha [10.34] al N. 50. E.—Hay luego lugar abierto —Se deja atrás, en la otra banda del rio grande, una quebrada que entra á la principal.—El pueblo de Challabamba se halla en la orilla derecha del río y frente á la desembocadura de la citada quebradita.

Se continúa [10.43] al N; luego, [10. 52] caminando lentamente. Al ONO.—Se toma [11] al N. se ve pajonal—La quebrada de Paucartambo á 5 kms. más abajo, continúa al NO.

Hacia el NE. [11-8] se faldea una quebradita. Luego, [11.13] al ESE, se entra y baja á una quebradita con arroyo llamada de Tambohuayco y que baja de SE á NO—Se descansa.

Después [11.22] se sube—Se toma al NNO—Hácia el N. [11.28] —Luego (11.33) se faldea al NNE.—Poco después [11.37] al NNO. —Se llega [11.43) á lugar elevado, de donde se ve el valle conocido con el nombre de Acalaco—Descanso.

Continuando (11.47), se marcha al NO. Más allá (11.55) al NNO.—Después (12.22) al N, siguiendo sobre la lomada —Se va al NNO.

Hay (12.26) lagunita á la izquierda del camino; el lugar se llama Quelluacocha.

Se marcha (12.38) por callejón.—Acaba (12.40) éste.—Se sigue (12.45) al N; luego (12.50) al N.15.O. y á poco (12.57) al N. 15.E, hacia un cerro cónico recortado en su parte superior y conocido con el nombre de Cañachuay.

Se va (1.6) hacia el NNE.—Se sale (1.25) del monte. Hay pajonal.—Se toma al NE; se sigue subiendo ligeramente.

Se continúa (1.32) al NNE, marchando sobre una lomada. A la derecha hay una quebrada que baja en la misma dirección del camino. A la izquierda hay otra quebrada que baja en sentido contrario.

El camino (1.41) continúa sobre una cuchilla. El lugar se llama Cusilluyoc.

Después (2) hay otro lugar llamado *Tres cruces*. Desde este

punto, cuando el valle se halla despejado, se goza del más sublime cuadro que se puede imaginar. A los pies del espectador se ve los cerros que van disminuyendo gradualmente de elevación, hasta perderse en inmensa llanura cubierta de bosques, que por la distancia toma un tinte azulejo y se confunde á lo lejos con el horizonte. Los ríos aparecen, desde este punto, como fajas de plata que van caracoleando á manera de gran serpiente, en medio de este llano sin límites. Un aire tibio parece elevarse desde esta cálida región que se extiende á los piés, hasta la frígida puna.

El pueblo de Colquepata queda al SSE. de este punto, y la hacienda de Cosñipata al NE.

Se sale (2.12) de las Tres cruces. Se baja al NNE, caracoleando. Se llega (2.25) á un lugar donde se observa una cueva, á pocos pasos á la izquierda del camino: el lugar se llama Occomachay. Más allá (2.48) se descansa.

Continuando, (2.55) se va por una especie de socavón, estando el camino escavado profundamente en el terreno y tapado por el monte formado de troncos enmarañados y enteramente cubierto de criptógamas.

Se marcha (4) al NE. Hay (4.15) una plazuela con tambo destruído. El lugar se llama Rumayococha. Se sigue bajando por camino bastante malo adonde hay trechos de verdaderos socavones, angostos y tortuosos, en los cuales el monte los cubre tan perfectamente, que casi no deja penetrar un solo rayo de luz, por lo que se marcha casi en la oscuridad.

En otros trechos, el camino es bastante inclinado y con piso muy malo y pedregoso, de manera que las bestias se maltratan muchísimo.

Mas allá (5.20) hay otra plazuela con piso muy pantanoso. Después se descansa para pasar la noche.

DE LA PASCANA PARA CONTINUAR Á COSÑIPATA

26.—Se sale (6.22) de la pascana. Se llega (6.45) á Paucarpinta.

Continuando (6.48), se toma al NNE, bajando por camino muy inclinado y malo.

Se llega (8) al río llamado del Tambo, el cual corre de SO á NE. Este río tiene en toda época del año regular caudal, pero como es de avenida, á veces aumenta repentinamente y se pone impasable.

Poca distancia más abajo del lugar donde se pasa por vado, se le reune otro riachuelo que baja á la derecha de la lomada, por donde está trazado el camino.

Se llega (8.10) al lugar llamado el Tambo. A primera vista se creería que en este lugar existiese algún tambo; pero si es verdad que en otra época no sólo hubo tambo, sino que vivía gente y se podía tener algún auxilio, actualmente no tiene sino el nombre, no existiendo siquiera un sólo palo que haga conocer haber existido en otro tiempo alguna casa en este lugar.

Al presente no se ve sino una pequeña casa en ruinas, donde acampan los arrieros que transitan por este camino.

Continuando al NE. (8.20), se pasa (8.33) el río de San Pedro: se va al ENE. Después, á la izquierda, está la pampa de San Pedro.

Mas allá, á la izquierda, (8.44) hay un arroyo que no se pasa sino poco después (8.46) para seguir por la orilla del río grande. Se continúa al NE. Luego, (8.54) se pasa otro arroyo. Enfrente (9), en la otra banda del río principal, está la hacienda de Hipalbamba de don Nazario Calderón.

Muy luego (9.6) se entra á la hacienda. Tiene puente sobre el río grande. Hay una plazuela con algunas matas de plátanos. Se sube. Se llega (9.25) á un arroyo que se pasa para llegar á San Antonio. Hay cocal con café y un poco de caña morada.

Se sale de San Antonio (11.24). Se baja por camino malo. Se pasa (11.32) un grueso arroyo y se llega á Santa Isabel. Hay una hacienda de caña recién establecida. Apenas tiene una casa que hace de tambo. (Pertenece á don Eulogio Calderón).

En Santa Isabel la caña debe madurar á los 14 meses, por hallarse situada á la misma elevación que la hacienda de Santa Ana.

Cucun-niyoc y San Antonio son arriendos de los terrenos de Santa Isabel.

Se sale de Santa Isabel (11.47) al NNO; se sigue (12) al N. Se marcha por la pampa. Luego (12.8) se toma hacia el NO. Se pasa (12.12) un río, que se llama Ibarrayo. Se va al ESE. Se sube (12.18) sobre peña y se pasan malos trechos. Se baja (12.22) por un callejón. Se llega (12.30) á la llanura de Yauchuyo. Se pasa (12.35) este río, con poca agua. Muy luego (12.38) hay otro riachuelo. Se sigue al ENE. por la orilla izquierda.

Luego (12.41) se sube; poco después (12.43) se desciende. Se pasa un arroyo (12.45) y se sube hacia el ENE. (12.53) Termina

la subida mala. Más allá (1.4) acaba la bajada inclinada, que no es tan mala como la subida. Se toma la dirección NNE.

Se marcha (1.25) hacia el NE. Se llega (1.29) á un arroyo. Se sigue al ESE. Se pasa (1.47) un riachuelito llamado Quitacalzón.

Poco después (1.52) el río grande se divide en dos brazos para formar una pequeña isla. Se marcha con dirección NE.

Se llega luego (1.58) á la pampa llamada Queruspampa. En este lugar existía una hacienda que fué destruída por los chunchos en 1845. (Pertenecía á un señor Andrade).

Continuando (2.7), al ENE., se pasa (2.10) un arroyito y luego otro para subir en seguida. Se marcha (2.15) por camino llano. Se toma la dirección E. Se sigue (2.28) al SE. Se llega (2.48) á los caminitos que conducían á las otras haciendas llamadas Santa Cruz, San Miguel, Chaupimayo, etc. Se ve la hacienda de Inclán destruída también por los chunchos.

Poco después (2.57) hay llanura muy grande. Se va hacia el E. y al N. En este punto el valle se presenta muy hermoso, abierto tanto á la derecha como á la izquierda, que casi no se distinguen los cerros.

Ningún valle del Perú, excepto la hoya del Amazonas, presenta llanos tan extendidos como los de Paucartambo, y al ver estos terrenos, se siente con pesar hallarlos desiertos, habiendo sido invadidas por los chunchos casi todas las florecientes haciendas que existían en otra época.

Mas allá (3.10), continúa la llanura; en este lugar existía la hacienda de Humamarca, también destruída por los chunchos. En Humamarca no se distingue cerros, y la vista del valle es muy alegre.

Muy luego (3.12) empiezan los terrenos de Cosñipata. Se marcha por camino muy fangoso. Hace dos siglos existía en este lugar el caserío de este nombre pero habiéndose *cansado* los cocales, se trasladó á 2'5 kms. más lejos.

Se pasa un arroyo (3.27) y se sigue por el monte. Se llega (4) á un arroyo á la derecha. Se marcha por el cauce. Se va al NE.

Se sale del arroyo (4.2), á la izquierda.

Poco más allá (4.10) fué trasportado el caserío de Cosñipata; actualmente no queda ni recuerdo de él, habiéndose trasladado hace más de 30 años á 1 k 25 más lejos todavía. Este lugar aún se llama Casa vieja.

Se continúa (4.16) al NE. Se pasa (4.21) el riachuelo llamado

Yupurqui y se entra á la hacienda Cosñipata. Esta hacienda se halla situada en un gran llano abierto y desmontado, situado entre el río Cosñipata (que es el mismo Tambopata, aumentado con los demás riachuelos) y el río del Hospital, afluente del Tono. Este gran llano formado de tierra amarilla, algo arcillosa, parece haber sido en otra época fondo de un lago. El caserío de la hacienda es bastante grande, construído con palizada de chonta; se halla cubierto con techo formado de hojas de palmera. La casa principal tiene una especie de mirador, llamado el castillo, el cual sirve para descubrir á los chunchos y evitar asaltos á la casa, hallándose la hacienda rodeada continuamente de chunchos.

La ranchería de los operarios se encuentra inmediata á la casa de la hacienda, así como la capillita y un trapiche para caña. Otro mirador ó castillo hay casi en medio de los cultivos de coca, con el mismo objeto que el anterior. El río que lleva el mismo nombre que la hacienda pasa como á 200m. de la casa y enfrente, en la otra banda, se ve la quebrada de Pilcopata que viene de S. á N., pero cuyo río no se reune luego con el de Cosñipata, sino mucho más abajo, como á 5 kms. de distancia. El río formado por la reunión de los dos conserva todavía el mismo nombre hasta reunirse con el Tono, 2'5 kms. más abajo del encuentro de este último con el Piñipiñi.

Los chunchos Huachipoyris viven al otro lado del río de Cosñipata reunido con el Pilcopata. La reunión de estos ríos se verifica al ENE. de la hacienda.

Se cultiva coca, café, cacao y algo de caña. La coca da cuatro *mitas*. El arroz que también se cultiva da dos cosechas; el maíz produce cuatro.

Todos los productos de los valles de Paucartambo son más estimados que los de Santa Ana. Así, en la época actual, la coca de este último lugar se vende á 6 pesos la arroba, la de Cosñipata se paga á 10 y 14 cuando la de Santa Ana se vende á 9 ó 10 pesos. Lo mismo pasa con el cacao. Estos productos han aumentado de valor desde que Cosñipata es la única hacienda de los valles de Paucartambo, pues han sido destruídas todas las demás por los chunchos huachipoyris y tuyuneris. La hacienda se halla en continuo peligro, y por consiguiente están obligados á poner todas las noches un velador, quien de rato en rato toca una especie de corneta que es como el alerta de los centinelas avanzados. También los operarios que trabajan en los cocales están siempre acompañados de hombres armados, que llaman soldados.

Los mismos arrieros que entran á Cosñipata á sacar coca, tienen que hacerlo acompañados de hombres armados hasta la distancia de 12'5 kms. para que no sean atacados por alguna partida de chunchos.

Sin embargo de todo esto, habiendo quedado solamente la hacienda de Cosñipata, es probable que no sea destruída como las otras, porque los mismos chunchos tienen conveniencia en conservarla, si quieren obtener cuchillos y hachas, instrumentos que para ellos son de gran importancia, y les interesa obtenerlos en cambio de productos del monte.

Casi todos los geógrafos ó las personas que han visitado estos lugares, admiten que el río Madre de Dios se halla formado por la reunión de los ríos Piñi-piñi y Tono. Sin embargo, existe la tradición que hace dar el nombre de Madre de Dios al río de Cosñipata, y es la siguiente: Se dice que la hacienda de Cosñipata fué atacada hace mucho tiempo por los chunchos y habiendo destruído la capilla, botaron al río una virgen esculpida en madera; la corriente la arrastró hasta una gran peña; desde entonces, tomando este hecho como milagro, dieron el nombre de Madre de Díos al río de Cosñipata.

La hacienda de San Miguel (destruída) se halla situada 10 kms. al NNO. de Cosñipata, y para llegar á ella es preciso pasar el río del Hospital. A dos y medio kilómetros más arriba de San Miguel se halla Santa Cruz y 5 kms. más abajo está Chaupimayo. Estas tres haciendas están situadas en el ángulo formado por la reunión del río Hospital con el Tono; y desde Chaupimayo hasta el encuentro de los dos ríos hay casi 12'5 kms.

Diez kilómetros más abajo de la reunión del río Hospital con el Tono, se une á éste el Cosñipata que se halla ya reforzado por el Pilcopata. Dos y medio kilómetros más abajo de esta reunión, se une al Tono el Piñipiñi, desde cuyo punto, según algunos, empieza á llevar el nombre de Madre de Dios, ó Amarumayo en keshua.

Poco más abajo entra al Madre de Dios el Marcapata, que se halla ya reunido con los de Palca é Ivipata, cuya confluencia con el Marcapata se verifica poco más abajo del Camanti.

Algunos kilómetros más abajo de la confluencia del Marcapata con el Madre de Dios, entra á este último el rio Inambari que recoge las aguas de la provincia de Carabaya. Por último, después

de recibir otros ríos desconocidos tanto por la derecha como por la izquierda, el gran Amarumayo tributa sus aguas al caudaloso Madera, pocos kilómetros más abajo de la confluencia del Beni (en este último rio) en un punto habitado por los infieles Carupanas, y que parece señalado en el mapa del señor Gibbon que acompaña la obra de su exploración del Madera, con el nombre de rio Abuná.

Parece extraño que el señor Gibbon no haya señalado este gran rio; pero es probable que entre por alguna cañada, de manera que no se puede apreciar el caudal; ó también puede reunirse al Madera en ángulo agudo, y escaparse á la vista de este viajero cuando bajó por el Madera.

DE COSÑIPATA PARA REGRESAR Á PAUCARTAMBO.—(90 KMS.)

Julio 1.°.—Saliendo (7. a. m.) se llega (9.5) al punto donde terminan los terrenos de Cosñipata. En la otra banda del rio se ve una quebradita.—Se llega (12.2) á San Antonio y Cacunniyoc. Mas allá (1.30) está el lugar llamado Tambo. Casi frente á este punto se reune el río que viene de la derecha de la cuchilla por donde baja el camino. Este río 2'5 kms. más arriba se forma de dos ramas que se reunen en ángulo agudo.

Se sale (2h.) del Tambo.—Después (3.20) está la plazuela de Paucarpinta. (5h.) Descanso.

2.—Continuación hacia Paucartambo.—Se sale (7.20). Se llega (11.50) á la cumbre llamada *Tres cruces.* Después á Calpecacca (4. p. m.)—Más tarde (6.25) se entra á Paucartambo.

DE PAUCARTAMBO PARA EL PUEBLO DE CATCCA.—(47'5 KMS.)

4.—Se sale de Paucartambo (7.45). Se pasa el puente y se marcha al SE. por la orilla izquierda del río grande. Se sube ligeramente.

Hay (7.56) una pequeña hacienda con alfalfar en la otra banda, llamada Piedra grande. Se baja al E.—Se llega (8.3) á la hacienda de Papaura chica en la orilla izquierda del río y luego á la hacienda el Alfar, en la otra banda. Esta hacienda se halla en la desembocadura de una quebradita y á la orilla izquierda del arroyo que la baña.—Se marcha al S.55.E.—Se baja al nivel del río.

Luego (8.12), está la hacienda de Papaura grande. Se va al

E (8.27).—Poco después (8.34) se llega á la hacienda de Ccantay, en la orilla izquierda de un arroyito casi seco. Se toma el rumbo SE.

Se marcha (8.45) al ESE. El camino es muy malo y casi todo derrumbado.

Se baja (8.52) á la playa del río, al pie del barranco de terreno de aluvión. —Hay (9.2) ranchitos de indios en la otra banda, parcialidad llamada Pacclayera, con trigales. En los altos de Pacclayera á 2 kms. ½, está situada la hacienda de Huancacocha.—Se toma al SE.

Poco después (9-12), se encuentra la hacienda de Huallapuquio. El caserío de esta hacienda está situado sobre una meseta y no se ve del camino aunque dista poco, 300 ó 400 metros.

El camino pasa enmedio de los cultivos de esta hacienda.

Hay (9.15) una quebradita con arroyo en la otra banda. Luego (9.20) se encuentra el lindero de la hacienda del Sr. Chacón.

Después (9.27) hay una quebrada con riachuelo en la otra banda y en la orilla izquierda de su desembocadura se halla la hacienda de Pumachaca.

Cinco kilómetros, quebrada arriba de Pumachaca, hay una buena finca (del Coronel Mendoza); se llama Cusipata. Tiene buen caserío y extensos sembríos. Está situada en la banda izquierda.—Se sigue al SSE.

Se pasa (9.42) una quebradita con arroyo y se sube un pequeño trecho muy parado.—Se continúa (9.48) al ENE.; (9.58) al SSE.; (10.4) al ESE.

Se entra (10.15) á una quebradita con riachuelo. Se vá al SE. Luego se pasa el riachuelo y se entra á la hacienda de Huatoccto (del Sr. Chacón).—Es la mejor finca de la quebrada; tiene caserío bastante cómodo con pequeño jardín, además cuenta con buena capilla.—Se cultiva en la hacienda maiz y trigo; se cría ganado.

De Huatoccto se sale poco después (12.14). Se pasa por ruinas que consisten en hermoso edificio con puerta de piedra labrada y con una piedra grande de umbral. En la parte anterior que da hacia la hacienda y donde está la puerta, la pared es plana, pero por detrás es semicircular.

Más allá (12.47) hay una quebradita en la otra banda. Se sigue (1h.) hacia el S; enseguida (1.6) al SSE.—Hay una ranchería sobre una meseta en la otra banda; parcialidad llamada Micaypata.

Continuando (1.11) al SSO, se llega (1.20) á un arroyito. Se

sube al OSO. Después (1 30) está la hacienda y caserío de Pichinca con capilla. Se faldea por camino casi llano. Muy luego (1.32) hay un arroyito que se pasa. El camino forma muchas entradas y salidas. (1.38) La dirección general del camino es al SSO.— Después (1.47) la dirección es S.—Se ve cerros muy secos y áridos; hay una hacienda.

Poco después (1.53) está el caserío de Ñahuimpuquio, en la otra banda. Luego (1.58) hay un arroyito. Después (2h.) quebrada en la otra banda que viene del OSO. Se sigue (2.15) al S.

Se pasa (2.25) un arroyo para llegar (2.28) á la hacienda de Huacapuncu. La casa de esta hacienda se halla sin techo. Tiene molino. En este punto se pasa el río de Huantoccto, y luego se vuelve á pasar, continuando el camino por la banda derecha. Se marcha al SSE. Muy luego (2.30) al S. Se pasa (2.47) una quebradita y se sube entre ésta y la principal. Se ladea todavía (2.50) la quebrada principal, á 500 ó 600 m. del río. Poco después (3) hay arroyo y hacienda con caserío llamada Cchuro.

Se pasa (3.8) un riachuelo y se sube en zig-zag sobre peña viva por camino muy escabroso, con dirección al SSO. El riachuelo viene del SSE. Se continúa al SE. Poco después (3.15) al S. Se marcha (3.20) sobre arcillas endurecidas, de varios colores.

El camino (3.30) va alejándose mucho de la quebrada principal, que viene del O.

Se entra (3.40) á la quebrada del riachuelo señalado antes.

Poco más abajo se ve una quebradita que entra por la otra banda. Se toma hacia el SSE. Luego (3.50) hay un arroyo; en seguida (3.51) otro. Después (4.5) un tercero; se sigue hacia el SSE.

Se baja (4.12) al río y á poco se pasa un pequeño arroyo. Se pasa (4.14) el riachuelo que baña la quebrada y se continúa por la banda derecha. Se va al SSE. (4.20) Se vuelve á pasar el río. Hay (4.48) una quebradita en la otra banda. Después (4.58) se ve otra.

Se llega (5.2) á unas casitas con capilla; el lugar se llama Chuchapaya.

Se pasa (5.12) el arroyo que baña la quebrada. y luego quebradita en la otra banda. Cultivo de papas y cria de carneros constituyen la ocupación de los habitantes de Chuchapaya. Se continúa al S.

(5.22) Se sube. Se llega (5.42) á la cumbre. Se baja al SSO. Se marcha (5.48) al SO.; (5.55) se va al O. Se toma (6.10) al SO.

Se llega (6.15) al pueblo de Cactcca.

Cactcca. —Este pueblo pertenece á la provincia de Paucartambo y está situado en la orilla izquierda de un riachuelito que corre por una pampa limitada por dos cadenas de cerros no muy elevados. En el origen de esta quebrada hay un cerro bastante elevado que se conoce con el nombre de Acanaco.

Tiene regular extensión, pero sus casas ofrecen mezquina apariencia. Hay varias calles rectas con plaza cuadrada é iglesia espaciosa con hermoso altar mayor, todo dorado.

La falta completa de árboles y arbustos comunica á este pueblo aire muy triste y como desamparado, y si se exceptúa raras y pequeñas matas, el terreno está completamente desnudo, sobre todo desde julio á diciembre, porque en esta época hasta los terrenos donde cultivan sus papas y cebada presentan el triste color de la tierra.

Cactcca es pueblo de indios. En los días de trabajo el pueblo queda desierto por hallarse en sus quehaceres todos sus habitantes. Solo los domingos se nota algún movimiento, porque los indios vienen también de las parcialidades inmediatas, que son muy numerosas.

El temperamento es frío y muy ventoso, de manera que cuando el viento empieza á soplar el pueblo es casi inhabitable.

Los habitantes se dedican además del cultivo de papas y cebada, al de ocas, papas lisas ú *ollucos* etc.; también se cria ganado lanar.

Apesar de pertenecer á la provincia de Paucartambo, no tiene sin embargo mucha comunicación con la capital de la provincia, y mas bien su comercio se practica con la de la provincia de Quispicanchi, Urcos, que dista solamente 15 kms.

Para ir de Cactcca al Cuzco hay dos caminos: uno por Urcos, el otro por Cay cay. El primero, aunque más largo, es mejor que el segundo: los habitantes del lugar transitan por el camino de Cay cay.

DE CACTCCA PARA OCONGATE; (22'5 kms.)

5. — Al salir de Cactcca, en esta época se ve por los patios de las casas gran cantidad de papas esparcidas, que quedan expuestas al aire libre para que de noche, al helarse, se conviertan en *chuño.*

Se sale (9.32) del pueblo con dirección al ESE. marchando por la banda izquierda de la quebrada. En la otra banda se ve el camino que conduce á Urcos y cuya dirección es SSE.

Se marcha (9.48) al SE. Se pasa (9.50) el riachuelo cuyas aguas bajan lentamente por el poco declive del terreno. Se continúa al ESE., marchando de frente al gran nevado Ausangate.

Se llega (9.57) al caserío llamado Ccacayro con casas en ambas bandas del riachuelo. Se pasa (10) el río.

Hacia el SE. (10.7) se va por terreno seco sin vegetación. La quebrada es ancha y muy llana; sin duda, en otra época, ha sido el fondo de una laguna.

Se marcha (10.10) al E. Se llega (10.19) á un pueblecito ó parcialidad con capilla, en la otra banda, que dista del camino como 200 m. solamente. Este lugar se llama Ccauri y todavía pertenece á Paucartambo. Se sigue al S. 75. E. El suelo se presenta cubierto apenas por un tapiz verde que no se eleva una pulgada.

Se pasa (10.27) una quebradita profunda casi sin agua. La quebrada principal tendrá 100 á 120 m. de ancho y es enteramente llana.

Más allá (10 34) se deja un camino á la derecha que conduce al pueblecito de Ccamara y que se dirige hacia el ESE. Se marcha al N. 75 E. El pueblecito, ó mas bien parcialidad, tiene una capilla y pertenece á la provincia de Quispicanchi.

El río (10.50) pasa atravesando una angostura ó puerta de peña, por la cual sin duda se abrió paso, poco á poco, toda el agua que cubría en otro tiempo la pampa de Ccatcca, que, como hemos dicho, debe haber sido en otra época fondo de un lago.

Se pasa (10.54) otro riachuelito que viene del SO. y en cuya orilla izquierda está el pueblecito de Ccamara, algo más arriba de este punto.

Se marcha luego (10.58) al ENE. La dirección general del camino es N.55.E.—Después (11.5) se descansa.

Se pasa (11.20) á la otra banda del río, porque pocos pasos más abajo el camino se halla destruído por algún derrumbe.

Se vuelve á pasar (11.25) el riachuelo para tomar nuevamente el camino grande.

Se sube (11.34) al ENE. apartándose del rio, el cual sigue bajando por estrecha quebradita. Se va (11.45) hacia el N.40.E, faldeando y ladeando la quebrada por arriba.—Se sigue (11.48) al N.75.E.

Se baja (11.50) al E, hacia el nevado Ausangate. Se pasa luego (12) un arroyo que baja de S. á N. al riachuelo de Ccatcca que se dejó á la izquierda. Se desciende (12.16) á otra quebradita. Se pasa muy luego (12.18) un arroyo que desciende de S. á N. y tuerce más abajo al NNO. -Se continúa por la banda izquierda de otra quebradita que baja del ESE. y luego se toma esta misma dirección.

(12.30) Se descansa.

Continuando (12.32) por la quebrada, se sube con dirección S.75.E. —Después (12.47) se va hacia el E. Se sigue subiendo por la banda derecha de la quebradita.

Se llega (12.55) á una estancia á la derecha del camino, llamada Curicunca.—(1h.) Se descansa. -Siguiendo (1.5) se ve una quebrada en la otra banda.—Se marcha (1.12) al N.80.E. alejándose de la quebrada que tiene origen á 2'5 kms. más arriba.

Se llega (1.20) á la cumbre ó punto más elevado del camino. Desde este punto se presenta á la vista dos inmensos nevados, uno de los cuales es el Ausangate. Se baja al ESE. sobre arcillas endurecidas en posición casi vertical y que se apoyan al N. Como á 100 ó 120 m. abajo y á la izquierda de una quebradita que baja al NE, hay una estancia.

Se marcha (1.34) al N.75.E; se faldea.—Se sigue (1.48) al N. 60.E.—Se va (1.53) hacia la derecha, donde toma origen una quebrada. Se nota casitas á uno y otro lado. Se suba faldeando ligeramente.

Se toma (2) al S. 80. E. Termina la subida. Se sigue (2.7) al ENE.—Hay una quebradita en la otra banda. -Se baja (2.12) al NNE.

Se continúa (2.20) al N.15.E. A la izquierda del camino baja la quebrada que pasa tras de los cerros.—Se va (2.23) hacia el NE. Se entra á la quebrada señalada.

Se toma (2.27) la dirección N.15.E.—Se baja (2.33) al N. Se desciende (2.45) un trecho de camino muy malo, en caracol; después (2.52) termina la bajada. Se llega á la orilla izquierda del rio que desciende por la quebrada; luego hay quebradita en la otra banda.

A 100 m. más abajo de la desembocadura de la precedente quebradita se pasa el riachuelo, y luego se sube como 300 m. al N.—Se baja á la quebrada de Ocongate con dirección al ENE. A 1'25 kms. más abajo, entra la quebrada.

Se pasa (3.6) el rio de Ocongate por un puente colgante. Se sigue al E.—Poco después (3.11) se llega á Ocongate.

Ocongate. — Este pueblo está situado en la orilla derecha del mismo rio que pasa por Paucartambo. Es capital del distrito del mismo nombre y cuanto á lo eclesiástico es viceparroquia de Ccatcca.—En otro tiempo, cuando se trabajaban las minas de oro que se encuentran á sus inmediaciones, Ocongate era pueblo de importancia; pero en el día ha decaído tanto que se halla en estado ruinoso. Muchas casas sin techo manifiestan la disminución de sus habitantes. Tiene cuatro calles bastante largas y empedradas. Sus casas son de adobe, con techo de paja. La plaza cuadrada con regular iglesia, pero menos rica que la de Ccatcca.

En las calles corre una pequeña acequia; y como todos los cerros de las inmediaciones son auríferos, si se lava la tierra de las acequias de la población se encuentra partículas de oro.

Apesar de su decadencia, tiene todavía más vecinos que Ccatcca.

Ocongate está á igual elevación que el Cuzco; sinembargo, hace más frío por estar muy cerca los nevados.

En sus cercanías se cultiva cebada, papas y muy poco maiz, que no crece mucho. Casi frente á la población, y á poca distancia, están las minas de oro que se trabajaban antiguamente, las cuales han dado muchas riquezas, pero en el día están aguadas y parece dificil desaguarlas, al menos por medio de socavones, porque, según se dice, sus planes están más bajos que el nivel del río que baña la quebrada. El oro se encuentra en veta, enmedio del cuarzo. Hay un socavón ó labor muy largo que viene casi hasta el pueblo.

La linea divisoria entre la provincia de Paucartambo y la de Quispicanchi, por la izquierda del rio, se halla situada 5 kms. más abajo de Ocongate, en la hacienda de *Paroparo*, la cual pertenece á Paucartambo. En la banda derecha, al contrario, está situada en el mismo pueblo de Ocongate desde la esquina de la iglesia; hallándose en dicha población, por singular anomalía, casas que forman un pequeño barrio llamado *Qquero-calle* que pertenece á la provincia de Paucartambo y que tiene teniente gobernador sujeto á la autoridad de esta última provincia.

En la banda izquierda del rio de Ocongate 10 kms. más abajo de esta población, desemboca el río de Ccatcca. En la desembocadura de este rio y en su orilla derecha, está el trapiche de Marcapata (de don Francisco Garmendia) donde se molían los metales de Ccatcca, situada 15 kms. más abajo, en la banda derecha.

Dos y medio kilómetros abajo de Marcapata se encuentra la hacienda de Ccapana. A 2'5 kilómetros abajo de esta última, se halla el mineral de oro de Pantipata con pocas casas.—No muy lejos de Pantipata, antes de llegar á Chichina, hay otro mineral de oro llamado *Cocha-cocha*, con chozas de operarios.

A ménos de 5 kms. más abajo de la hacienda de Ccapana y á 1'25 de Cocha-cocha, está la hacienda de *Chichina.*

Cinco kilómetros de la última hacienda, hacia abajo, se halla la de *Pampacocha.*

A 2'5 kilómetros de Pampacocha se encuentra la hacienda de Hualqque; más abajo está la de *Huatoccto.*

Por la orilla derecha, á 5 kms. de Ocongate, se tiene la parcialidad de *Ccarumayo.*

A 12'5 kms. más abajo de la citada parcialidad y frente á la hacienda de Chichina, está la de *Payacana.*

A 5 kms. abajo de ésta, se halla situada la de Huaynapata y á 5 kms. de la última, cerro arriba, esto es, en los altos de Huaynapata, se ve la hacienda de *Humana.*

En esta hacienda está la quebradita de Machaypata, célebre por sus lavaderos de oro que han hecho la fortuna de varios individuos—Estos lavaderos se trabajan todavía y no dejan de dar [aunque el beneficio actual se hace en muy pequeña escala] una libra de oro mensual. En la hacienda de Humana hay lavaderos y vetas y el oro que se saca es de ley superior, pasando casi siempre de 23 quilates.

El lugar de las minas se llama Alcumbrera y está situado como á 10 kms. en la quebrada, hacia arriba.

El arroyo que baja de las minas pasa pocos pasos más allá del caserío.

Siguiendo el río, 5 kms. abajo de Huaynapata, está la hacienda de *Mullumarca.*

Cinco kilómetros abajo de Mullumarca se encuentra la de Sisacpata.

Cinco kilómetros también, abajo de Sisacpata, está la otra hacienda de Humamarca.

El pueblo de Qqueros, perteneciente á Paucartambo, está situado al N. 40. E. de Ocongate, á 60 kms. de distancia, más ó menos.

Las aguas de Qquero y de Hapo parece que bajan al río de

Marcapata, entrando por el lugar llamado San Juan, poco más abajo de Morayaca.

DE OCONGATE PARA LAURAMARCA; 10 [KMS.]

6. —Se sale de la población [11 a. m.] con dirección al SE. continuando por la banda derecha de la quebrada.

Luego, [11.16] se ve casas arruinadas pertenecientes á la hacienda mineral abandonada.

En la falda del cerro, á la izquierda del camino, están las minas de oro que se trabajaban y que actualmente están aguadas.—Se pasa un arroyo.

Poco después [11.21] se pasa otro arroyo que viene por una quebradita, á la izquierda.—Se llega [11.40] á una quebrada en la otra banda que viene del SSE.

Se pasa [11.45] el rio principal sobre puente de mimbres. Este puente es bastante peligroso porque además de estar hecho de *lloque*, que se seca prontamente y se rompe, las trenzas que lo sostienen no están amarradas, sino que las han sujetado poniéndoles encima grandes piedras.—Se descansa.

Continuando, [11.49] se sube por terreno de aluvión y luego se marcha por un llano al SE.

Se sigue [12] á la derecha del camino, se pasa el riachuelo de Accokunka que baja por la quebradita que se pasó á las 11.40, á reunirse con el rio de Ocongate, poco más abajo del puente. Se sube entrando á la quebradita de Accokunka.

Se ve [12.6] un arroyo en la otra banda del riachuelo de Accokunka, que viene de SSE.

Se llega [12.12] á una pampa ligeramente inclinada.

Mas allá [12.18] el rio principal viene de ESE. A la izquierda del camino baja otro brazo que se reune al principal á 80 ó 100 m. á la izquierda. Casi en el ángulo formado por la reunión de los dos rios se halla la estancia de Colca.—Desde este punto se ve que el rio principal á 2'5 kms más arriba, está formado por dos brazos que se unen casi en ángulo recto.

Se marcha [12.30] entre el rio de Accokunka y el otro brazo señalado, los cuales distan uno de otro como 1'25. kms.

Después [12.40] hay un arroyo en la otra banda de la quebrada de Accokunka. El camino va apartándose del río, á la izquierda.

Se continúa (12.44) hacia el S.—Se llega (12.45) á la hacienda de Lauramarca.

Esta hacienda es muy antigua, siendo anterior al año 1591, fecha que tienen los títulos de posesión.

Lauramarca está en una pampa muy elevada y por consiguiente tiene temperamento muy frío, pero en compensación tiene muy buenos pastos y vista muy hermosa por estar á sus inmediaciones el gigantesco nevado de Ausangate.

El caserío es muy sólido, espacioso y construído sin economía, teniendo sus paredes de cal y piedra mucho espesor. Los techos de teja y las paredes blanqueadas le dan vistosa apariencia, de manera que se divisa desde muy lejos.

Hay capilla con una imagen de estuco, de la Virgen, y varios altares, bastante bien adornados. Es muy aseada y lujosa.

La hacienda Lauramarca es muy productiva; actualmente se la piensa mejorar con la construcción de establos para el ganado y el cruzamieuto de razas.

DE LAURAMARCA PARA MARCAPATA; [60 KMS.]

7—Se sale (6.10) de Lauramarca al ENE; se sigue al E, para llegar (6.30) á un rio que es brazo del de Ocongate señalado antes. Se pasa por vado, pero hay puente para cuando está cargado. Se sube al E.

Poco después (6.37) termina la subida. Se baja al N. 75.E. Se pasa (6.46) un arroyo que viene del S. Muy luego (6.48) se pasa otro que viene del E. á reunirse con el primero.

Se pasa (6.55) otro arroyo también con dirección de E. á O. Hay camino al N. Se va (7) al ENE. Luego (7.8) se pasa otro riachuelo que baja de SSE. á NNO. Se toma la dirección NE.

Mas allá (7.15) se vuelve á pasar otro riachuelo que baja de E. á O. á reunirse con el otro á poca distancia. Se marcha al N.

Se pasa (7.30) un río bastante grande que viene del ENE. Hay una estancia, la de Tinqui, cien metros á la izquierda del camino y en la orilla derecha del río. Se sigue hacia el NE. Se va luego (7.50) el ENE.; después (8.10) al N.75.E. Se presenta hermoso panorama de nevados, viéndose enfrente, á la derecha, dos cerros colosales: el primero es el Ausangate y el otro el Callangate. A la izquierda hay otros nevados llamados Colquepuncu.

Se continúa marchando (8.30) á poca distancia del río que se pasó, en su banda derecha. Luego (8.35) hay una quebrada que baja entre los dos grandes nevados de SE. á NO. y entra al río. Se sigue hacia el ENE.

Continuando (8.56) al E., se pasa (9) una quebradita que baja de E. á O. Se entra (9.27) á otra quebrada con dirección ENE. El camino continúa por la orilla izquierda del riachuelito que baña esta quebrada.

Poco después (10.28) termina la quebrada y se pasa por una abra. Se baja al E. Se pasa (10.55) otro río bastante grande, que sale de una laguna, poco más arriba, y que baja al NO.

La laguna tiene color verdoso sucio y se halla al pié de los nevados. Se descansa.

Siguiendo la marcha (11.20) se sube al NE. Se llega (11.25) á una lagunita á muy poca distancia á la derecha del camino.

Se pasa (11.50) otra abra y se baja á una quebradita, hacia el E. Esta no tiene río sino unos charcos. Luego [11.58] termina la quebradita y se desciende á otra mayor.

Se continúa (12), por la banda izquierda, hacia el E., sin pasar el río que tiene regular caudal.

Se pasa (12.52) el río; el agua es de color lechoso, y parece que el tinte blanquecino del Paucartambo se debe á las aguas de este río. Se marcha por un llano al NE. Se va (1.22) hacia el ESE. Se llega (1.32) á la cumbre ó apacheta.

Se baja al ESE.; luego se ve como una lagunita. A la derecha se presenta un inmenso nevado que parece continuación del Callangate.

Se desciende (1.42) al N.75.E. Se toma (2.7) por camino muy bueno, casi sin escalones, en la banda derecha de una quebradita. Se sigue al NNE.

Hay (2.26) un arroyo en la otra banda; se pasa el grueso arroyo que baña la quebrada y se baja por la banda izquierda.

Se atraviesa nuevamente (2.30) el arroyo y se sigue por la orilla derecha. Muy luego (2.32) se ve un arroyo en la otra banda.

Se pasa (2.50) el riachuelo que baña la quebrada y se sigue por la orilla izquierda. Hay un tambo y luego riachuelo en la otra banda. Se toma la dirección NE. Se atraviesa el riachuelo [3.12] y se continúa hacia el NNE. Después (3.18) se ve un arroyo y chozas de paja en la otra banda. Se sube faldeando.

Luego (3.30) termina la subida. Se ve cerros con andenes que han sido cultivados en otra época. También se ve que han sido

desmontados, notándose manchas de monte, inmediatas, y rastros de caminos en la parte desmontada.

Poco después [3.41] se atraviesa un arroyo. Se va hacia el N. 40 E. Se pasa [3.52] un arroyito. Mas allá [4.15] hay un río en la otra banda que viene con dirección paralela al que se sigue. Antes de su reunión recibe dos arroyos; uno casi en la desembocadura, y el otro 500 ó 600 m. más arriba. Se va hacia el E. Se sigue por camino que desciende entre los dos ríos.

Después [4.12] hay varias casas; el lugar se llama Huallayo; luego se pasa un arroyo. Poco después [4.43] hay un riachuelito en la otra banda. Enseguida [4.45] se continúa al SE. Muy luego [4.50] se toma la dirección ENE. El río pasa detrás de un morro siguiendo una pequeña vuelta. Poco después [5h) vuelve á aparecer el río. Se marcha al E. Después hay casa y galpones sin techo á ambos lados del camino; parecen construcciones de los Incas.

Mas allá [5.21] se ve terrenos cultivados en la otra banda, y un arroyo que pasa en medio de ellos.

Se continúa (5.37.) al SSE; (5.42) al ESE. Se llega (5.45) á *Marcapata.*

Marcapata.—Este pueblo está situado sobre una meseta elevada en el ángulo formado por la confluencia de dos ríos, de los cuales, el que se sigue, se llama Qquellouno (esto es agua amarilla); el otro baja de nevados con dirección de SO. á NE. y se llama Ccachi, que quiere decir *sal*, porque su agua es algo salobre por recibir el agua termal que sale de algunos manantiales situados en su orilla izquierda. Estos dos ríos se reunen al pié del morro en el que se encuentra la población de Marcapata; sobre ellos hay un puente de palos.

Marcapata es pueblo muy pequeño, forma parte del distrito de Ocongate, perteneciente á la provincia de Quispicanchi; tiene una sola calle que puede recibir tal nombre, pues las demás casas están diseminadas sobre la lomada. La plaza es pequeña; la iglesia guarda proporción con el pueblo.

Las casas, como las de los pueblos del interior, son bastante oscuras, por tener puerta pequeña y carecer la mayor parte de ellos de ventana; y si á esto se añade que es pueblo de constantes neblinas, al menos en las tardes, resulta que la oscuridad es mucho mayor, habiendo días que en el interior de las casas no se distinguen los objetos sino mediante la luz artificial.

Además, como en todos los pueblos situados en la cabecera de valle, en tiempo de aguas la humedad es tan grande que todo se marchita y pudre en el más breve tiempo: pan, carne, cuero, etc., todo se pone verde; la sal y el azucar se licúan; el chocolate resuda el azúcar bajo forma de gotas pequeñas y queda muy insípido. En las mismas casas, principalmente en el interior, las paredes se cubren de tapiz verde y aún crecen plantitas.

El temperamento en la estación seca es bastante agradable, templado. En esta época vienen del Collao muchos marchantes trayendo bayetas, pan, carne fresca, etc., para cangear con maíz, coca, zapallos, etc. En esta estación es cuando se ve algún movimiento en la pequeña y triste población de Marcapata.

Descendiendo por la quebrada, á la izquierda del pueblo, se pasa por un puente, y después de 15 kms. de camino bastante bueno, se llega al caserío llamado Chili-chili, en donde hay cultivos de maíz y algunos naranjos y papayas.

Al salir de Chili-chili se pasa un riachuelo, en la otra banda hay otro. De este caserío á la hacienda abandonada de Thio hay menos de cinco kilómetros. Actualmente se notan algunas casuchas con cultivos.

A otros cinco kilómetros escasos se encuentra la hacienda de Iscaybamba (del señor Mendoza) donde se plantó recientemente un cañaveral para fabricar aguardiente. En este lugar no hay el calor suficiente para el cultivo de esta planta, de manera que la caña es pequeña, de nudos aproximados, y tarda casi 3 años para madurar. Para la molienda hay un trapiche de agua.

Como á 2'5 kms. más allá de Iscaybamba está la cuesta de Morayaca, que es muy pesada por su inclinación. En la actualidad suben bestias, pero con mucha dificultad. En tiempo anterior, cuando se trabajaban las ricas haciendas de coca de este valle, para evitar la penosa cuesta, había dos puentes sobre el río: uno, al pie de la misma cuesta y el otro en el lado opuesto, que lleva todavía el nombre de Chaupichaca. La cuesta Morayaca tendrá 2 ½ kms. de elevación sobre el terreno.

Saliendo de Chaupichaca se pasa el torrente Piquimachu y después de 5 kms. poco más ó menos se llega á la hacienda destruida de Mamabamba, donde se ve uno que otro cocalito. Poco más allá se encuentra *Capiri*, otro lugar abandonado.

Diez kilómetros más abajo de Capiri se halla el lugar llama-

do *Llapchana.* Hay chácara con cocales, naranjos y algunos plátanos.

Después de 15 kms. de este último lugar, en cuyo trayecto se pasan 4 ó 5 arroyos, se llega al torrente llamado Coyunco, que baja de peña en peña, y después de 5 kms. escasos, se llega al puente de San Pedro, que se parece al de Esquilaya, en Carabaya. En este punto se pasa el río y se continúa por la banda derecha. Poco después se atraviesa el riachuelo Ccahuasiri y á pequeña distancia hay un pozo peligroso, llamado Choqquellusca, formado por peña muy resbaladiza.

Como á 17 ½ kms. de San Pedro existe el cocal de Miraflores, situado en pequeña eminencia. Hay además en este lugar algunas cañas, piñas y plátanos.

Según Marcoy, después del puente de San Pedro se marcha por senda oscura enteramente cubierta por vejetación; después de haber salido de esta senda, antes de llegar á Miraflores, se pasa otra eminencia con algunos ranchitos, y pocos plátanos y cocales.

Después de Miraflores á 5 kms. poco más ó menos, se pasa otra eminencia cultivada con su tambito, que se conoce con el nombre de *Huaynapata.*

A 10 kms. de este último lugar está situado Sausipata, que tiene los mejores plantíos después de Iscaybamba. Para llegar allí se pasan dos ríos: uno es el llamado Cadena que Marcoy denomina Mendoza y el otro se conoce con el nombre de Escopal.

En Sausipata hay un techado bastante grande y cultivos de caña, piña, café, naranjas, coca, etc.

5 kms. después de Sausipata se llega á Imiro, lugar casi abandonado y que tiene tambito. En el camino se pasan muchos arroyos. A poca distancia de Imiro se pasa el torrente *Huarapascana* y luego otro el *Saniaca*; más adelante está el punto llamado Vitobamba, en donde se encontraba la grande y productiva hacienda del mismo nombre.

A la derecha del camino, como diez kilómetros antes de Vitobamba, hay otro lugar donde existía la hacienda Cuchoa, que daba nombre á todo el valle, pues antes de llamarse de Marcapata, esta quebrada se conocía con el nombre de Valle de Cuchoa, y hasta la cordillera que divide esta parte de la quebrada con la de Carabaya se llamaba Andes de Cuchoa.

Pacheco, en su relación, cuenta 30 kms. desde Imiro á Vitobamba.

Más allá de Vitobamba se pasa el riachuelo Maniri, en cuya orilla izquierda hay un tambo pequeño.

Después de Maniri, muy cerca del Camanti, hay un cerrito llamado Patabamba, donde existía antiguamente un cocal muy productivo.

Al riachuelo Maniri baja un arroyo llamado Yanamayo que baña el Camanti y tiene oro. Hacia el S. se halla el lugar donde se encontraba otro cocal grande llamado Pucuri.

Continuando, se llega después de Patabamba al célebre cerro Camanti, que es doble, esto es, formado por dos que se juntan, de manera que se puede considerar como uno solo; de estas dos eminencias, la de mayor altura la llaman Machu Camanti y á la otra Huayna Camanti. En esta última se practican los trabajos de Goyburo para extraer el oro que contiene en gran abundancia este cerro poderoso. (Véase el folleto de Pacheco y el Diario de una sociedad de aficionados.—(Biblioteca del Cuzco).

Frente al de Camanti hay otro mineral de oro llamado Basiri, que por estar en la orilla izquierda del río pertenece á la provincia de Paucartambo.

A poca distancia al SSO. de Marcapata y en la orilla izquierda del río Cachi, se hallan algunos manantiales de agua termal. El principal está situado como á cien pasos antes del puente que sirve para pasar á la otra banda del río. Este manantial sale en chorro, por entre piedras, y después de correr como dos metros se junta con otro de agua fría que, templando el calor de esta agua, queda apropiada para baño. Reunida el agua termal y la fría van á la poza que dista muy poco, cerca de tres metros, y que está mal construída; su forma es circular y menor de tres metros su diámetro; no tiene techo. Cerca de la poza hay dos ranchitos, uno de ellos al descubierto.

El agua al salir es trasparente, pero desde donde sale hasta cuando se mezcla en el agua fría, deja un depósito rojizo de óxido de fierro. Esta agua no despide olor muy fuerte de gas sulfhídrico, y en la poza, ya mezclada, toma color opalino, debido á pequeña cantidad de azufre muy dividido que se deposita al contacto del aire.

El sabor es ligeramente salobre, y cuando se toma del mismo manantial tiene gusto ligeramente semejante al de la tinta para escribir. La temperatura es de 68° C.

Los otros manantiales se encuentran cerca del mismo puente, y como el agua es escasa y sale de pequeños agujeros en for-

ma de surtidor y con cierta presión, lo que hace que se eleve para formar pequeño arco, como en las pilas, no puede servir para bañarse. Además la temperatura es más elevada que la propia del baño, y parece de diferente naturaleza por depositar gran cantidad de materia calcárea.

Por el depósito contínuo de la materia calcárea que el agua deja al rededor del agujero de salida, se han formado mojones elevados, cónicos, en cuya parte superior se halla el agujero que permite la salida del agua.

Carbonato de cal, carbonato de magnesio y óxido de fierro, son los componentes de la materia calcárea.

Como los agujeros son muy estrechos, el agua sale con presión y se oye ruído semejante al producido por la salida del vapor de una caldera.

Admira ver que estos valles hayan sido poblados y cultivados por los españoles, poco tiempo después de la conquista, pues en el año 1595 ya había haciendas como la de Vitobamba en estado muy floreciente, produciendo grandes cantidades de coca. Asímismo, desde aquella época se cultivaban terrenos en Thio, Iscaybamba, Huayopata, etc.

En el folleto del Sr. Pacheco, se dice que los cocales de Vitobamba, Patabamba y Pucuri producían tan gran cantidad de coca, que en el primero no había tiempo para cosechar, porque mientras se concluía la *palla* (cosecha) por un lado ó extremo del cocal ya estaban derramando la coca por el otro.

Asímismo dice que Pucuri producía 5000 cestos por mita, lo cual me parece exagerado. Lo que puedo asegurar es, que habiendo visto los títulos de posesión de la hacienda de Vitobamba expedidos en 1595, y que actualmente poseen los SS. Saldivar, dueños de la hacienda Lauramarca, la de Vitobamba desde esa fecha producía 1000 cestos de coca por cada mita, lo que corresponde á 4000 cestos al año.

Los cocales de Vitobamba es posible que más tarde hubieran dado mayor rendimiento, puesto que en 1595 cuando ya producían 1000 cestos, tenían solamente 4 años, habiéndose vendido el terreno cuando estaban todavía en estado de monte, en 1591, como aparece de los títulos, en los que se dice que el 12 de Setiembre de 1591, se otorgó en la chacara Huayopata escritura de venta de los terrenos, en presencia de D. Juan Montalvo y Olivera, corregidor que fué del dicho partido y con licencia de Pedro Rodríguez, procurador de los indios.

Estos terrenos de Vitobamba fueron comprados por D. Luis Palomino, vecino de la ciudad del Cuzco, y doña Usenda Bazán, siendo monte bravo, á D. Alonso Morea, cacique principal de los chunchos, en 200 pesos corrientes de á 8 reales. El lugar se llama **Vitopampa.**

En estos terrenos que se extienden desde un arroyo junto á las casas hasta el río y cerro del Camanti, se plantó una hacienda de coca.

El rey de España el 1.° de noviembre de 1591, dió una cédula para que se le restituyeran todos los terrenos que poseyese cualquiera persona del reino sin justo y legítimo título, que se confirmara la posesión á los que lo poseían y se entrase en composición con los que de él carecían.

La cédula fué proclamada por D. García Hurtado de Mendoza, marqués de Cañete y virey del Perú, y el Sr. Licenciado D. Alonso Maldonado de Torres, oidor del rey, en la real audiencia de la ciudad de los Reyes, dió la misión para su cumplimiento á D. Hernan García, juez para la venta y composición.

Cumpliendo la real cédula, el 8 de enero de 1595 se dió posesión de la chácara de coca formada en Vitobamba, la cual daba en aquella época 1000 cestos por cada mita, que suman 4000 al año como ya se ha dicho.

Cuanto á los cocales de Pucuri y Patabamba parece que fueron establecidos después de aquella fecha, y no tengo datos positivos sobre su producción.

En el siglo pasado, no se sabe á punto fijo la fecha, en la quebrada de Marcapata se derrumbó el cerro Huahuallani que dista 110 kms. del Camanti, y formó represa al río, cuyo caudal, no pudiendo seguir su curso, se acumuló arriba de la represa varias horas, hasta que por fin, rompiéndola, se precipitó por la quebrada destruyendo haciendas, caminos y cuanto encontraba á su paso.

Desde esta terrible catástrofe quedaron en abandono todas las haciendas y minerales de oro del Camanti hasta el año 1828, en que el cura de la doctrina de Marcapata, D. Pedro Flores, invitó á varios vecinos para que cooperaran á la apertura del camino al Camanti, logrando abrir una senda de á pié hasta Miraflores. En esta época hicieron algunos roces y plantaron coca, frutas, cañas, etc., formando las pequeñas haciendas de Mamabamba, San Pedro, San Juan, Sausipata, Chontamocco, Miraflores, Imiros, etc.

• • • • • • • • • • • •

TAYACAJA

Monografía de esta provincia del departamento de Huancavelica, por Nemesio A. Ráez

I

IGERAS CONSIDERACIONES HISTÓRICAS.—Tayacaja es una de las provincias más antiguas del Perú, porque, si bien es cierto que en la obra del Dr. Cosme Bueno: *Descripción de los partidos del Perú*, publicada el año 1760, aun pertenece á Huanta; también lo es que en el *Almanaque peruano* y *guía de forasteros* por D. Gregorio Paredes, año 1810, ya encontramos el *partido* de Tayacaja como perteneciente á la intendencia de Huancavelica, desde el 28 de enero de 1782; y como los antiguos *partidos* son ahora *provincias*, casi en su totalidad, es más que probable que desde entonces data la de Tayacaja. Tiene, pues, 116 años de provincia.

II

ETIMOLOGÍA.—Por más que he preguntado, inquirido y buscado tradiciones y el parecer de la gente que creía más sensata, no he podido descubrir el origen de la palabra Tayacaja. Creo que debe derivarse de las dos voces keshuas: *taya*, que es un arbusto de la familia de las *sinanteráceas* al que los indígenas dan el mismo empleo que al incienso, sirviéndose de este vegetal para zahumar en vista del perfume que despide ó exhala al ser incinerado, y *ccasa*, hielo, formando de estas dos palabras la compuesta *Tayaccasa*; ó de las frases *taya*, y *ccacca* que significa abra, quebrada ó cerro. En este último caso: *Taya-ccacca* significaría pues, quebrada de la *taya*. (1)

(1) Paz-Soldán cree que debe ser corrupción de *Taya*, aire, viento, frío, en aimará: y *cacca*, peña, roca, en keshua. Así pues, Tayacaja, significaría Peña fría. —(NOTA DE LA REDACCIÓN.)

III

Sistema orográfico.—"Al terminar el hermoso valle de Jauja, comienzan en el pueblo de Pucará los primeros contrafuertes de la larga serie de montañas que hay que atravesar para llegar á esta Capital. El sitio llamado *Taya-ccasa*, que sirve de límite entre Huancayo y la provincia que nos ocupa, es una pequeña colina que corre desde las orillas del *Mantaro* ó *Río Grande*, en el O., hasta perderse al E. en el poderoso nudo que forman los elevadísimos cerros de la cordillera de *Azapara*. perteneciente á la cadena oriental de los Andes, y cuyas crestas se hallan cubiertas de nieve perpétua.

"El río Mantaro corre encajonado entre una profunda quebrada de altísimas montañas de formación pizarrosa y reciente de carbonato de cal, en su mayor parte, hasta el pueblecito de Mayoc, donde se entreabre la quebrada para dar cabida á un hermoso llano formado de arena y guijarros que parece haber sido el lecho de una laguna. En este valle creo que, por su clima seco y muy cálido, podía explotarse con ventaja el algodón. Desgraciadamente se encuentra ahora árido y sin más vegetación que algunas chacaritas de caña, garbanzos, mates y algodón, por falta de agua para el regadío. Una bomba á vapor de bastante potencia serviría para abastecer todo el llano."

"A los 15 kilómetros al NE. de Mayoc, vuelve á estrecharse la quebrada hasta el extremo de que cerca de Paucarchuco (caserío de Salcabamba), hay en un sitio llamado *Pahuana*, un peñasco en medio del Mantaro que corre tan encajonado, que los naturales aprovechan de este capricho de la naturaleza para atravesar este caudaloso rio, en dos saltos, según me han asegurado: uno de una orilla al peñasco y otro á la margen opuesta."

"Al SO. del distrito de Surcubamba se encuentra un poderoso nudo formado por las montañas de *Pichin* é *Intivilca* y *Ccollcce-huichccana*. Este lugar es célebre por sus muchas minas de plata, como lo indica su nombre: *ccollcce* plata, y *huichccana*, lugar donde se cierra. Sus cimas elevadísimas presentan el más hermoso golpe de vista. Nos privamos del placer de subir á ellos, por falta de un aneroide para calcular su altura."

De los altísimos cerros que se hallan en el cauce del Mantaro, atraviesan numerosos ramales que se bifurcan en dos poderosos nudos: *Azapara* y *Ccollcce-huichccana*, situados al NE. y SE. de Pampas.

IV

LÍMITES.—La provincia de Tayacaja, con una superficie aproximada de 30,640 k² (1) limita por el N. con la provincia de Huancayo, en el punto llamado *Tayaccassa*, que es una pequeña colina que separa el anexo de *Pasos*, perteneciente á Tayacaja, del de *Marcavalle* que pertenece á Huancayo. De *Tayaccassa* parte hacia el O. una línea hasta el río Mantaro, dividiendo el anexo de Ñahuimpuquio, de esta provincia, del de Retama de la de Huancayo; y el anexo de Acostambo del caserío de *Pihuas*. La extensión de esta línea es de 20 k. El *Mantaro*, siguiendo su curso hacia el SE., forma el límite natural, por el O., con las provincias de Huancayo y Huancavelica. El curso de este río es en dirección N. 75 O. á S. 75 E. hasta Izcuchaca, de donde comienza á derivar más hacia el E. hasta reunirse con el *Huarpa*, de la provincia de Huanta, de donde toma dirección hacia el N., y forma por consiguiente, una península. En el distrito de Mayoc se nota la irregularidad de que el caserío de *Parisa*, perteneciente á este distrito, se halla en la orilla opuesta del río, formando un codo que debía pertenecer á Huanta ó Angaraes. De la confluencia del *Mantaro* con el *Huarpa* parte una línea con dirección NE. hasta cerca del paralelo 12.°, la misma que la separa de la provincia de Huanta. Esta línea pasa por la cima de la cordillera de *Intivilca*, por *Ccollcce-huichccana*, por las inmediaciones de la laguna de Huarmicocha y por el río *Imaybamba*, que se halla cerca de 20 leguas al E. de la capital del distrito de Surcubamba. Este río sirve pues de límite entre Huanta y Tayacaja en el extremo Oriente. La extensión de esta gran línea divisoria ó limítrofe, es la siguiente:

De la línea que hemos hablado al principio de este capítulo, hasta Izcuchaca, siguiendo el curso del río........ 60 kilómetros

De Izcuchaca, siguiendo el río,			á Tablachaca..	10	,,
,, Tablachaca	,,	,, ,,	á Anco........	60	,,
,, Anco	,,	,, ,,	á Ayarí	10	,,
,, Ayarí	,,	,, ,,	á Locroja......	20	,,
,, Locroja	,,	,, ,,	á Mayoc.......	20	,,.

(1) El Capitán de Navío D. M. Melitón Carvajal, en un interesante artículo que publicó en este mismo Boletín Nos. 4, 5 y 6, del tomo VI, sobre "Superficie del Perú", dió como resultado de sus mediciones planimétricas, tan sólo 4,283 km² para Tayacaja; D. Mariano Felipe Paz-Soldán, en su "Diccionario Geográfico del Perú," le da 210 leguas cuadradas, ó sean 6,520 km².—(NOTA DE LA REDACCIÓN.)

,, Mayoc siguiendo la línea divisoria	á Parisa	10	,,
,, Parisa ,, ,, ,,	á la Confluencia	15	,,
,, la Confluencia ,, ,, ,,	á Intivilca	80	,,
,, Intivilca ,, ,, ,,	á Huarmicocha.	47	,,
,, Huarmicocha ,, ,, ,,	á Imaybamba..	57	,,
,, Imaybamba ,, ,, ,,	al paralelo 12°..........		

Del punto Tayaccassa, de que hemos hecho mención, parte una línea que con dirección NE. separa el distrito de Huaribamba, de esta provincia, del de Zapallanga que pertenece á Huancayo. Esta línea pasa por las inmediaciones de las lagunas Quillacocha y Patococha, hasta el punto llamado Rumi-Cruz, de donde pasa por Pachapupo y por las alturas de Quimillo, hasta el río Sahuinto el que reunido con los de Yuraccyaco, Huanacabra y Huancas, forma el Andamayo.

La distancia de Tayaccassa á Tiullacocha es de:	15	kms.
La de Tiullacocha á Patococha de	6	,,
,, ,, Patococha ,, Rumicruz ,,	10	,,
,, ,, Rumicruz ,, Pachapupo ,,	15	,,
,, ,, Pachapupo ,, Sahuinto ,,	45	,,
,, ,, Sahuinto al Andamayo	8	,,
,, ,, Andamayo á la confluencia con el Mantaro...........................	10	,,
Total.............	109	kms.

V

División política y eclesiástica.—La provincia de Tayacaja está dividida en nueve distritos: Pampas, Huaribamba, Salcabamba, Colcabamba, Paucarbamba, Mayoc, Anco, Locroja y Surcubamba; cuarenta y seis anexos: Pampas, Acostambo, Ñahuimpuquio, Quintaojo, Acraquia, Chilcas, Huallhua, Masuaillo, Tucuma, Huaribamba, Pichos, Carampa, Tongos, Pasos, Ayacocha, Quisuar, Rocchac, Salcabamba, Salcahuasi, Colcabamba, Tocllacuri, Ocoro, Coris, Paucarbamba, Illpe, Chinchihuasi, Huanchos, Pampalca, Mayoc, Churcampa, Parisa, San Mateo, Anco, Cosme, Ayari, Cotay, Chanchará, Paucarbambilla, Locroja, Pucuto, Ccasir, Surcubamba, Huachocolpa, Sachacoto, Yananya y Tintay; ciento

ocho caseríos, doscientos treinta y cinco haciendas, ocho parroquias y cuatro vice parroquias.

VI

Distrito de Pampas.—Este distrito está dividido en los anexos de: Pampas, Acostambo, Ñahuimpuquio, Hualhua, Masuaillo, Tucuma, Acraquia, Quintaojo y Chilcas; los caseríos y es tancias de: Ahuaycha, Empedrado, Capillapata, Ccarayocc, Colesnioj, Atocc, Colca, Uchcupuchac, Ccellccoy, Colpa, Chicchicancha, Oike, Uchccucolca, Maraicucho, Pampablanca, Lindacruz, Mar - copata, Pamuri, Quesera, Putacca, Purhuay, Unchillay y Viñas; y las haciendas de: Anccel, Alalay, Antaviros, Ayano, Atahuara, Carniceria, Casay, Casma, Cocogha, Colca, Conopa, Cucharán, Challhuas, Chilcapata, Chuspi, Huachacpata, Alfapata, Lanza, Magdalena, Sausa, Mantacra, Membrilloyocc, Mino, Ñuñunga, Hualhuayocc, Huantaro, Huayo, Huairapire, Pacamarca, Pacchapata, Paccha, Parco grande, Parco-chico, Pariacancha, Pillo, Pucruto, Putacca, Puquiuro, Quiullacocha, Rundo, Sillapata, Suntor, Rayan, Uchuymarca y Yareccacancha.

Límites.—Confina al N. con Huaribamba y Salcabamba; al E. y S. con Colcabamba y al O. y SO. con Huancavelica y Colca.

Habitantes.—El último censo nos dá el siguiente número de habitantes en el distrito:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	979	983	1962
Indios	2376	2523	4899
Negros	13	11	24
Mestizos	438	488	926
Total	3806	4005	7811
Peruanos	3802	4005	7807
Italianos	4		

Hoy, podemos asegurar, sin riesgo de equivocarnos, que la población ha aumentado en mucho. De los cuatro italianos de que nos da cuenta el censo anterior, no existe ninguno, y sí un austriaco casado y domiciliado en Pampas desde hace seis ú ocho años, y que es el único extranjero en el distrito.

Todos los habi'antes de este distrito son católicos.

Pampas.—Capital del distrito del Cercado y de la provincia de Tayacaja, es una pequeña población situada en un estrecho valle, de unos 15 kms. de largo por 1 á 2 de ancho, formado de un terreno de aluvión moderno, y encajonado, por decirlo así, entre elevados cerros.--Su clima puede considerarse como frío, en vista de dos observaciones horarias que doy á continuación, de las innumerables que tengo hechas en todo un año:

Febrero 10/11 de 1898					
HORAS	C.		HORAS	C.	
6 a. m.	3°	Lluvia fuerte	4 p. m.	14°	Cielo nublado
7 ,, ,,	2°5		5 ,, ,,	12°	
8 ,, ,,	5°		6 ,, ,,	10°	
9 ,, ,,	7°		7 ,, ,,	9°	
10 ,, ,,	11°		8 ,, ,,	9°	
11 ,, ,,	13°		9 ,, ,,	8°	
12 m.	13°		10 ,, ,,	8°	
1 p. m.	14°	Llovisna	11 ,, ,,	7°	
2 ,, ,,	15°		12 m.	7°	
3 ,, ,,	15°5		3 a. m.	5°	
			4 ,, ,,	5°	
			4½ ,, ,,	4°5	
			5 ,, ,,	3°	
Temperatura media: 8°5					

Agosto 16/17 de 1898					
HORAS	C.		HORAS	C.	
1 p. m.	16°	A la sombra	11 p. m.	8°5	Cielo nublado
2 ,, ,,	17°		4 a. m.	3°	
3 ,, ,,	17°5		5 ,, ,,	2°5	
4 ,, ,,	17°		6 ,, ,,	2°	
5 ,, ,,	15°		6.30 ,, ,,	—1	
6 ,, ,,	12°	Tiempo seco y caluroso	6.40 ,, ,,	0°	Cielo despejado
7 ,, ,,	11°		7.20 ,, ,,	1°	
8 ,, ,,	10°		8 ,, ,,	5°	
9 ,, ,,	9°		9 ,, ,,	8°	
10 ,, ,,	9°		10 ,, ,,	12°	
			11 ,, ,,	15°	
			12 m.	15°	
			1 p. m.	17°	
Temperatura media: 9°5					

No me ha sido posible tomar la altura sobre el nivel del mar, de esta población, por carecer de los instrumentos más indispensables para el objeto, pues el único aneroide que poesía se rompió en mi viaje de Huancayo á ésta.

El aspecto físico de la población es bastante triste. Sus calles están mal trazadas y muchos techos de las casas son de paja.—En gran número de sus moradores, especialmente en la clase media, no existe idea de progreso: casa que se destruye no vuelve á construirse y las que se hallan ruinosas no las componen, dejando sus habitantes que el tiempo concluya su obra devastadora antes de salir de su incuria. Tiene una plaza bastante grande que carece de pila, viéndose obligados los moradores de esta villa á surtirse de agua de uno de los puquios fétidos y asquerosos ó del riachuelo de Viñas que están en las inmediaciones. El panteón es espacioso y se halla dividido en tres compartimentos, de los cua

les dos son católicos y uno laico. Este cementerio es obra de los señores Nazario Zúñiga y Celestino Marchant, que desempeñaban la subprefectura y alcaldía municipal, respectivamente. El aspecto exterior de este panteón es muy regular; pero el interior muy desaseado. No posee un solo nicho ni tiene mausoleo de ninguna clase.

La Cárcel pública es de lo más desaseada, desprovista é insegura que verse puede, hasta el extremo de que há seis ú ocho años se fugaron de ella todos los presos, ¡¡inclusive un ciego!!; caso que se repitió el año pasado (1897), siendo sub-prefecto don Florencio Escardó.

La única iglesia que tiene Pampas es muy oscura y desaseada. Los párrocos que tienen allí una fuente de riqueza, jamás se acuerdan de refeccionarla.

Solo tiene esta desgraciada población dos escuelas: una de varones y otra de niñas, que funcionan de un modo irregular, y que carecen hasta de los muebles y útiles más indispensables.

Posee un Cabildo ó Casa Consistorial bastante espacioso que lo hice refeccionar en 1896. Es fama de que allí se halla enterrado un gran tesoro, desde hace mucho tiempo, por lo que está lleno de escavaciones.

El viajero que por primera vez llega á Pampas, tiene que sufrir algunas privaciones, por carecer esta villa hasta de la más miserable fonda.

La carne que se vende en su pobre mercado es bastante mala. La de vaca es muy rara, y el pan de pésima calidad.

En Pampas se acostumbraba aun lidiar los "toros de lanza". Hice cuanto estuvo á mis alcances para suprimir esta bárbara costumbre y conseguí mi objeto.

Los habitantes de Pampas tienen la preocupación de que habiendo mucha vegetación, aumentan las aves y concluyen con sus sembríos, razón por la que echan abajo todos los árboles que pueden. Esto pasa, por supuesto, con los indígenas.

Nada se sabe respecto á la época de la fundación de esta villa.

Acostambo.—Este pueblecito es vice-parroquia, y está construído sobre las ruinas del caserío incáico Acos de que nos habla Garcilaso de la Vega y otros historiadores. Debe su nombre, según D. Antonio Raimondi, á la unión de estas palabras: *Acos* y *tampu* (tambo) que se daba á todo lugar de parada ó estación.

En todas las colinas que rodean este pueblo se encuentra una

infinidad de cuevas, algunas de ellas muy grandes, y con pasadizos y columnas caprichosas, las que han sido habitadas por los antiguos peruanos. He practicado frecuentes escavaciones en ellas, y extraído algunos cráneos raros é importantes utensilios, vestidos, etc.

En las inmediaciones de este anexo había una laguna de regular extensión, llena de una gran variedad de aves; pero un prefecto de Huancavelica, cuyo nombre no recuerdo, la hizo desecar abriéndole una salida hacia el Mantaro; sirviendo en la actualidad el lecho de esa laguna, como lugar de pasto para el ganado; encontrándose apenas en unos cuantos charcos que existen, como mudos testigos del pasado, algunos *ibis*, *nicticorax* y *vanellus*.

Este pueblo tiene una pequeña iglesia, una cárcel, dos conventos (1) y una tiendecita donde se encuentra los artículos más indispensables.

Sus habitantes se dedican especialmente á la agricultura y á la fabricación de jamones.

Ñahuimpuquio—Situado unos 4 k. al N. 75 O. de Acostambo, es un pueblecito de más ó menos extensión é importancia que el anterior. Tiene una iglesia y un convento. Sus habitantes se dedican también en su mayor parte á la agricultura y ganadería; sirviendo como plaza de consumo, para sus productos, la ciudad de Huancayo.

Huallhua y Tucuma.— Al NNE. y NE. de Pampas, son pueblecillos de escasa importancia.

Masuaillo—Anexo de escaso número de habitantes que se dedican casi exclusivamente al cultivo del maíz, que produce en gran abundancia y de excelente calidad.

Quintaojo—Situado al NO. de Pampas. Sus habitantes se dedican al cultivo de las papas, ocas y cebada, siendo muy ponderados los carneros de este lugar por su excelente calidad. Los habitantes de este pueblo asaltaron á las fuerzas del Dr. Durand en su retirada de Ayacucho, situándose en las alturas del camino, desde donde lanzaban grandes piedras sobre los soldados en retirada, al mismo tiempo que un pequeño grupo situado en la banda del río, en el lugar conocido con el nombre de Aguas Calientes, hacía fuego sobre seguro.

(1) En los pueblecitos del interior del Perú, dan el nombre de *Conventos* á las casas construídas por la Comunidad para que vivan el cura y familia.

Acraquia.—Cuatro kilómetros al O. de Pampas. Sus habitantes se dedican á la agricultura y al negocio de huevos y chanchos que exportan á Lima y Cerro de Pasco.

Entre las haciendas, son de ganados y pastos las de: Casma, Linda cruz y Quiullacocha; de caña, las de Sillapata, Huayo y Potrero; y las demás de cereales.

Algunas de las llamadas haciendas no son sino chacaritas de pequeña extensión, lo que nos explica que en un solo distrito haya tan gran número de nombres. Tan cierto es esto, que en Pampas ha pasado á proverbio el decir, por ejemplo, *hacendado de Conopa*, al ver un hombre que quiere aparentar riqueza sin tenerla.

En la hacienda, Alfapata existen algunas cuevas con restos gentílicos.

En la de Lanza, se fabrica monturas que se exportan á Huancavelica, Pampas y Huancayo.

En la hacienda Huayo hay unas palmeras de dátiles. Los trapiches de las haciendas de caña son de bronce y madera.

En la hacienda Runa-huañusca, se siembra también un poco de caña de azúcar.

VII

DISTRITO DE HUARIBAMBA.—Este distrito es formado por los anexos de: Huaribamba, Pichos, Carampa, Pasos y Tongos; los caseríos de: Huayarque y Ayacancha; y las haciendas de: Huanchuy, Callacasa, Cochas, Anta, Acocra, Cuipará, Ayahuasi, Hila y Huari.

Límites.—Confina por el N. con Sapallanga; por el E. con Salcabamba, por el S. con Pampas, y por el O. con Huancayo y el distrito del cercado.

Habitantes—Según el último censo, el número total de habitantes, todos católicos, es el siguiente:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	57	32	89
Indios	1716	1718	3434
Negros	4	2	6
Mestizos	84	92	176
Total	1861	1844	3705

Sin embargo, creo que desde que se hizo este censo, que á la verdad me inspira una invencible desconfianza, debe haber aumentado el número de pobladores, por haber ido muchos de Huancayo y otros sitios á establecerse en esos lugares.

Además, la palabra *católicos* no debe tomarse al pié de la letra, porque los indios, que no pueden concebir nada abstracto, nada que esté fuera del alcance de sus sentidos, son más bien *idólatras-fetiquistas.*

Huaribamba.—Capital del distrito situado al NE. de Pampas, á las orillas del riachuelo de su nombre, es una poblacioncita de mezquino aspecto y de unos seiscientos habitantes, más ó menos. Su clima es templado y benigno. Posee una iglesia, una carcel y un convento. Sus habitantes se dedican especialmente al cultivo del maíz, y á la cria de cerdos que llevan á Pampas y Huancayo.

Pichos.—Al E. de Huaribamba, sobre la falda de un cerro. Sus habitantes se dedican casi solo á la carpintería; en especial á la fabricación de tablas, cajones, arados y bateas, para lo que les suministra abundante madera los muchos árboles que crecen en sus inmediaciones. Estos artefactos, que son objeto de un activo comercio con Pampas y Huancayo, son construídos en gran parte con una especie de *nectandra*, conocida en ambas provincias con el nombre de *madera de Pichos.*

Carampa.—Situado al NE. de Huaribamba y de iguales condiciones que el anterior.

Pasos.—Unos 26 kms. al SE. de Huancayo, de un clima muy frio y donde no produce sino una especie de papa conocida con el nombre de *siri*, y un poco de cebada de mala calidad.—Sus habitantes, célebres por su caracter belicoso, se dedican especialmente á la fabricación de *chuño*, (papa helada) y la arriería, para lo que crían grandes manadas de llamas.—Este pueblecito tiene una mala capilla, una carcel y un convento.

Tongos.—Diez kilómetros al SE. de Pasos, es algo más grande y de un clima más templado que éste; pues ya se encuentra algunos *polylepis*, *acacias*, *sambucus*, &. Tiene una capilla mejor que la de Pasos, un Cabildo, un convento y una carcel espaciosa. Sus habitantes se dedican á la misma industria que los anteriores.

Entre las haciendas, son de cereales las de: Anta (*) Acocra,

(*) En 1882 los indios circunvecinos arrebataron esta hacienda á D. Vicente Palomino, y se repartieron sus terrenos.

Cuipará, Hila y Ayahuasi; de caña las de: Huanchuy, Callacasa y Cochas. La hacienda de Huari posee mucho ganado en sus extensos pastos, grandes terrenos donde se cultiva la papa y otros cereales, y al mismo tiempo otros de clima casi cálido donde el viajero admira los bosques seculares que presentan un hermoso panorama. No hay hombre que sepa estimar lo bello, que no quede extasiado al contemplar la *salvaje naturaleza* en los *montes de Huari.*

Todas las haciendas mencionadas, son, en general, más extensas y valiosas que las del distrito del cercado.

VIII

Distrito de Salcabamba—El distrito de Salcabamba se compone de los anexos de: Salcabamba, Rocchac, Salcahuasi, Ayacocha y Quisuar; los caseríos y estancias de: Acobamba 1.°, Caimo, Cancan, Acobamba 2.°, Maparumi, Palca, Patay, Pomabamba ó Pomatana, Quimllo, Pongollo, Retama, San Antonio, Tayapata, Pucayaco y Paucarchuco; y las haciendas de: Ampurco, Asiento, Accno, Ranrapata, Carrizal, Casabamba, Chamana, Chuyapata, Ingenio, Istai, Hualcas, Lambras, Loma, Potrero, Marabamba, Sancay, Matibamba, Montecolpa, Querquer, Palcayaco, Muchca, Oroncoyocc, Naranjal, Pachas, Vilcapata, Quichcapata, San Gregorio, Silva, Tacana, Curibamba, Tiobamba, Urpay, Vilcar, Pacchabamba, Yuraccyaco y Pateria.

Límites.—Limita al N. y O. con Pariahuanca y Huaribamba; al S. con el distrito del Cercado, y al E. y S. con Surcubamba.

Habitantes.—El último censo da el resultado que sigue, siendo todos católicos:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	187	158	345
Indios	1914	1628	3542
Negros	5	3	8
Mestizos	342	343	685
Asiáticos	2	(?)2	4
Total	2450	2134	4584

Ahora todo ha variado, por supuesto, con el trascurso del

tiempo. De los negros mencionados creo que no hay ninguno, y de los asiáticos, uno solo, que reune la particularidad de haber olvidado su idioma natal, pues me han asegurado varios chinos que han transitado por Salcabamba, que no han podido entenderle de ningún modo. Se explica en una jerigonza, mezcla de chino, castellano y keshua.—Hay, además, en Salcabamba, un americano del norte, y un italiano en Ayacocha.

Salcabamba.—Capital del distrito es una población de unos 400 habitantes. Su aspecto físico es triste. Su única calle es una verdadera *cuesta*, por la que los moradores tienen que subir ó bajar para visitarse mútuamente. Los habitantes son en su mayor parte propietarios ó empleados de las haciendas circunvecinas.

En este pueblo se hace, especialmente en los días de fiesta, un activo comercio de licores y mercaderías extranjeras.

El principal artículo de exportación consiste en aguardiente de caña que produce sus numerosas y ricas haciendas, sirviendo de plazas de consumo los pueblecitos cercanos, la villa de Pampas y en especial la ciudad de Huancayo. También suministra gran cantidad de frutos de variadas clases.

Rocchac.—Situado sobre un elevado cerro. Sus habitantes se dedican á la agricultura y á la arriería, advirtiéndose que solo emplean mulos y burdéganos para el trasporte de artículos de un lugar á otro, y nunca llamas ó burros.

Salcahuasi.—También en la cumbre de un elevado cerro. Sus habitantes se dedican á la misma industria que los anteriores. Las mujeres de este pueblecito y el de San Antonio, gozan de fama por la regularidad y belleza de sus facciones.

Quisuar.—Sobre la falda de una alta montaña, es un lugarcito triste, miserable y sin vegetación.

Ayacocha.—Sobre el camino que conduce de Pampas á Salcabamba, es un pueblecito de un aspecto superior al precedente. Hay una abundante vegetación compuesta en su mayor parte de *cerasus capuli*, una especie de *polymnia* y *rexia fucsioídes*. Produce buen maiz.

Patay.—Pasando este lugar, donde solo hay unas cuantas casuchas diseminadas, se baja al torrente de *Punchau-yacu*, cuyas aguas se dice que son medicinales. Lo cierto es que el viajero que pasa por esos caminos con un sol que abraza y un calor sofocante, sin tener un sitio donde guarecerse, siente un inexplicable alivio al llegar á ese oasis, donde, al abrigo de los rayos solares por la

rica y exuberante vegetación, puede beber las diáfanas y límpidas aguas de ese torrente, que cae formando espumosas cascadas, y descansar de las fatigas del viaje, gozando de una deliciosa frescura.

Entre las haciendas, son de cereales: Accno, Ampurco, Chamana, Istai, Ingenio, Lambras, Montecolpa, Palcayaco, Pachas y Yanarumi; de ganadería la de Yuracyaco, y de caña las restantes.

En casi todas estas haciendas, los antiguos trapiches de bronce y madera se van sostituyendo con maquinarias de rueda hidráulica.

Es notable la hacienda de *Caribamba*, por ser la única en que se cultiva la uva, y la de *Pateria*, porque en sus inmediaciones se halla una cueva llamada de *Chiuca*, donde las infiltraciones de agua cargada de sales, han formado unas estalactitas y estalagmitas de caprichosas formas, que á la luz de las antorchas le dan el aspecto mágico de un palacio de las *Mil y una noches.*

IX

Distrito de Colcabamba.— Este distrito es formado por los anexos de: Colcabamba, Ocoro y Tocllacuri; y los caseríos de: Carpapata, Huaranhuay, Iquinsa, Matachoco y Pucutascca. Las haciendas que encierra son: Cacho, Capcas, Ccano, Ccantoyocc, Ccormis, Carhuas, Llaccato, Colca, Cuchihuasi, Chachas, Champaya, Chacas, Cotabamba, Checche, Chinchaibamba, Chucchucuri, Huite, Huallhuapata, Huancuy, Arhuayaco, Huantaquero, Huairor, Jatunhuasi, Loma, Mallma, Matará, Ninabamba, Ocobamba, Pachaspata, Pia, Pilcos, Pichiu é Intivilca, Picos, Pirhuayocc, Quichuas, Mutuipata, Raura, Rayan, Rosaspampa, Rundovilca, Rupascca, San Lorenzo, Luicho, Socos, Taracay, Vigapata, Yanahuacra, Vista-alegre, Huacctapaco, San Vicente é Incañapo.

Habitantes.—Todos son católicos y según el último censo tiene:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	272	310	582
Indios	1704	1754	3458
Negros	17	7	24
Mestizos	234	282	516
Total	2227	2353	4580

De los 24 negros á que se refiere el cuadro anterior, no existe al parecer ninguno, pues repetidas veces que he estado por esos lugares, jamás he visto uno solo, ni oido hablar de ellos.

Límites.—Confina al NO. con Pampas, al N. con Pampas y Salcabamba, al E. con Surcubamba, al S. con Paucarbamba y al O. con Huancavelica.

Colcabamba. —Capital del distrito de su nombre, está situado en una hoya ó quebrada. A su pié, hacia el Oriente, se extiende una inmensa sabana de verdura. Todo el llano se halla cubierto, en los meses de enero á mayo, de innumerables sembríos de maìz. Este pueblo está expuesto á una inundación, pues en las alturas existe una lagunilla llamada *Tragadero*, donde se depositan todas las aguas torrenciales que se reunen en esa quebrada, y salen por un cauce invisible, de modo que si por accidente se obstruyera este cauce subterráneo, ó la lagunilla no bastase á abastecer el agua que entra, ocurriría una inundación bastante séria. Los habitantes de Colcabamba han abierto últimamente una pequeña salida á las aguas de este sumidero, lo que disminuye un tanto el peligro.

Este pueblo es el mejor de todas las capitales de distrito, exceptuando, por supuesto, Pampas. Se nota alguna animación y comercio y sus calles son algo más regulares. La mayor parte de sus habitantes, que son propietarios ó empleados de los fundos vecinos, se dedican al beneficio de la caña de azúcar, al cultivo del maíz y á la cría de cerdos. El maíz y la palta (*persea gratisima*) que constituyen artículos de activo comercio, llevan hasta Huancayo. Es de temperamento templado.

Ocoro.—Este pueblecito no tiene de notable sino el poseer un famoso santuario donde se adora un Señor crucificado, y al que le hacen pomposas fiestas. Casi todos los habitantes de Ocoro padecen de la enfermedad del *coto*.

Tocllacuri.—En la cumbre de una elevada colina, es un lugarcito de miserable aspecto, y donde no hay sino una pequeña iglesia y algunas casuchas con techo de paja.

Entre las haciendas, son de cereales las de: Cacho, Capcas, Ccano, Ccantoyocc, Ccormis, Colca, Cuchihuasi, Chacas, Huite, Huallhuapata, Huancuy, Arhuayaco, Jatunhuasi, Loma, Mallma, Ocobamba, Pachaspata, Pia, Picos, Pirhuayoc, Quichuas, Mutaipata, Raura, Rayan, Rosaspampa, Huactapaco, Rundovilca, Rupascca, Vista alegre, Vigapata y Yanahuacra. De ganadería, las de Chachas, Champaya y Checche; y de caña las restantes.

Entre los fundos, son notables los de Chachas y Champaya, por haber existido allí, según se asegura, una fábrica de moneda falsa, en gran escala.

La hacienda *Luicho* forma el istmo, por decirlo así, de la península de Tayacaja. En esta hacienda existen unas hermosas ruinas. Se vé aun los restos de una oficina de destilación, una de moler metales, un horno de fundición, uno de quemar cal, una capilla, un sin número de habitaciones, &.

Según la tradición, este fundo pertenecía á un señor Latorre, quien trabajaba las ricas minas de Ccollcce-huichccana, que se hallan en la orilla opuesta, y los cañaverales de su finca. Llegó á ser tan inmensamente rico, que se convirtió en un verdadero autócrata, subiendo su orgullo al extremo de que obligaba á los indios que iban á visitarlo, á que se quitasen el sombrero, y dejasen la *vara*, un kilómetro antes de llegar á la casa de la hacienda, y ¡¡desgraciado del que se atreviera á escupir en su presencia!! Era un Deyozes pampino. Cansado los indígenas de sufrir su tiranía, resolvieron asesinarlo. Avisado á tiempo Latorre, logró fugar á una cueva que él solo conocía en las inmediaciones; pero no obstante esto, fué descubierto y victimado. Los asesinos que creían encontrar una inmensa riqueza, quedaron sorprendidos al no hallar casi nada, por lo que ahora aseguran los de por allí, que Latorre enterró su dinero y joyas antes de fugar; razón por la que han escabado y siguen escabando las ruinas á que me refiero en busca del codiciado tesoro.

Me ha asegurado D. Celestino Marchant, persona ilustrada y á quien creo fidedigna, que en la hacienda Huacctapaco existen yacimientos de petróleo. No conozco personalmente el lugar.

X

DISTRITO DE PAUCARBAMBA.—Este distrito está formado de los anexos de: Paucarbamba, Coris, Pampalca, Chinchihuasi, Huanchos é Illpe; los caseríos y estancias de: Huachocc, Huaribamba, Huayllabamba, Machachuayocc, Millacocay, Ocoro, Millpo, Salcabamba y Tapuiquillarama; y las haciendas de: Vizcaina, Urpaicolca, Uchupas, Sillon, Piscos, Pauchacc, Patallaccta, Parcco, Pamamarca, Poccer, Tambococha, Paltamarca, Occsapata. Sacharocay, Huallccan, Chocces, Ccoillorpanca, Cconccorpata, Cunya, Casqui, Callos, Amiami, Acos y Chachaspata.

Límites.—Confina al N. con Colcabamba, en las alturas de

"Callqui", al S. con Mayoc; al O. con Anco; y al E. con el distrito de Iquicha, del que lo separa el Mantaro.

Habitantes.—Según el último censo, la población de este distrito es la siguiente, siendo todos católicos:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	250	225	485
Indios	1837	1832	3669
Negros	4	4	8
Mestizos	379	367	746
Asiáticos	......	1	1
Total	2470	2439	4909

En el censo de la mayor parte de los distritos de la provincia, se nota la extraña particularidad de que el número de hombres es mayor que el de mujeres, cosa que llama la atención y hace creer que ha habido alguna equivocación; porque por regla general, siempre el número de mujeres es mayor que el de varones. A ninguna de las haciendas ni pueblos de la provincia se trae tampoco gente contratada de fuera para que á esto obedezca esa diferencia.—De los 8 negros y una asiática (?) de que habla el anterior cuadro, no existe ninguno que yo sepa.

Paucarbamba. — Capital del distrito, es un pueblecito sucio y de aspecto ruinoso. Posee una iglesia de *mala muerte* y unas cuantas casas. Las calles son tortuosas y desaseadas. Es increíble la cantidad de maíz que se cultiva en sus alrededores, pues doquiera que se dirije la vista se encuentra sembríos de esta gramínea que se pierden en lontananza. Sus habitantes se dedican á la exportación de este artículo, y á la cría de cerdos.

Coris (*oro*)—Situado al SE. de Paucarbamba, sobre la falda de una colina, es célebre por los baños que se hallan en sus bajíos. Estos baños sulfurosos son objeto de una constante peregrinación, especialmente por los que padecen de alguna enfermedad venerea en las vecinas provincias.

En los cerros que rodean estos baños hay muchas minas de plomo de facilísima extracción, que los naturales venden á ochenta centavos arroba. De la existencia de estas minas toma su nombre el puente de Teccte que se halla allí.

Pampalca.—Notable por las minas de oro y plata que se ha-

llan en sus inmediaciones. Los habitantes de este lugar y los de Coris, extraen por los métodos más rudimentarios pequeñas cantidades de oro y plata que llevan á Paucarbamba y Pampas. He visto vender á un solo indio, en una ocasión y en la capital de la provincia, varios marcos de plata y de 6 á 8 onzas de oro puro.

Una compañía con buenos capitales y hombres prácticos en minería, haría muy buen negocio.

Los demás pueblos de este distrito nada tienen de notable.

Entre las haciendas, son de cereales las de: Acos, Amiami, Chachaspata, Callos, Cunya, Cconccorpata, Ccoillorpanca, Chocces, Sacharacay, Poccer, Parcco, Piscos, Sillon, Uchupas y Urpaicolca; de ganado las de: Jatun-rumi, Occsapata, Condorsencca y Tambococha; de caña las restantes; y la Vizcaina asiento mineral.

XI

Distrito de Mayoc.—El distrito de Mayoc se compone de los nexos de: Mayoc, Churcampa, Ccasir, Parisa y San Mateo; los caseríos y estancias de: Acco, Ccaranacc, Chola, Mala, Mosoccpampa, Paccay, Pichccay y Caipará; y las haciendas de: Auccoyana, Ccarapata, Cuchcas, Chahuacc, Ccechon, Ccotccoy, Chupas, Escuela, Lachocc, Mahuayracra, Marcabamba, Mayamay, Muyaca, Palta, Parco, Pirhuacocha, Sanllay y Uchuymarca.

Límites.—Confina por el N. con los distritos de Paucarbamba y Locroja; por el S. y E. con la provincia de Huanta y por el O. con Huancavelica y Locroja.

Población.—Según el último censo, tiene este distrito el siguiente número de habitantes, todos católicos:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	288	253	541
Indios	1228	1201	2499
Negros	2	6	8
Mestizos	367	332	699
Total	1885	1792	3677

Ahora creo que no existe ningún negro, al menos que yo sepa.

Mayoc.—Antigua capital del distrito, es de clima muy cálido. Se halla situado en la pampa de su nombre donde no hay más vegetación que algunas chacaritas de algodón, caña, garbanzos y mate (*luffa*), por la falta de agua para el regadío. En esta pampa he visto una especie de palmeras, creo que del género *elœis*, lo que unido á la aridez del terreno le asemeja á una llanura del Africa tropical. La rapidez con que hice mi marcha por esos lugares para contener una sublevación de indios acaecida en abril del 96, no me permitió estudiar de cerca estos curiosos vegetales. En Mayoc no se encuentra pasto para las bestias, ni los artículos más indispensables para la vida. La bebida predilecta de sus moradores es la chicha de molle.

Churcampa.—Capital del distrito por ley del Congreso de 1896, es una poblacioncita situada sobre un cerro arenoso. Sus casas son todas de piedra, sin mezcla alguna y de forma cónica, lo que le da el aspecto de un pueblo incáico. Su clima es frío. Produce trigo y cebada en abundancia.

Parisa.—Este pueblo situado en la orilla opuesta del Mantaro y sobre un elevado cerro, pertenece á la provincia de Tayacaja por una incomprensible anomalía.

San Mateo.—Situado en la falda de un cerro á una legua de Churcampa. Sus habitantes se hallan en contínua pugna con los de Mayoc, de cuya enemistad se producen frecuentes trastornos.

Entre las haciendas, solo la de Parco es de caña, cereales y duraznos.

XII

DISTRITO DE ANCO.—Este distrito está formado de los anexos de: Anco, Ayari, Cosme y Cotay; de los caseríos y estancias de Chaupi-yacu, Santa Elena, Socos y Manzanayocc; y de las haciendas de Pururo, Piques, Llacllana, Orcumpe, Andayaco, Conoc, Antacalla, Llacua, Almaipa, y Chilcapata.

Límites—Confina al Sur con Mayoc y Locroja; por el N. con Colcabamba; por el E. con Locroja y Paucarbamba y al O. con Huancavelica del que lo separa el Mantaro.

Población.—Según el último censo, este distrito tiene el siguiente número de pobladores, todos católicos:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	154	132	286
Indios	805	808	1613
Negros	11	11	22
Mestizos	345	326	671
Total	1315	1277	2592

Anco.—Capital del distrito, es un pueblo pintoresco, situado á orillas del Mantaro. Sus habitantes se dedican especialmente al cultivo de la caña de azúcar y de la uva en pequeña escala.

Manzanayocc.—Notable porque á sus inmediaciones se encuentra una regular laguna poblada de *patos, larus, berniclas, ibis, charradrius y fulicas.*

Entre las haciendas, son de ganado las de Chaupi-yacu y Orcumpe; de caña las de Andayacu y Pururo, y las demás de cereales.

En Anco se crían gallos de lucha de buena raza los que son exportados á Pampas y especialmente á Huancavelica.

XIII

Distrito de Locroja.—Este distrito, que es el único que no es curato, se compone de los anexos de: Locroja, Chanchará, Paucarbambilla y Pucuto; los caseríos y estancias de Arma, Ccarhuancho, Toncos, Yacuhuallccan y Mateclло; y las haciendas de Vilcabamba, Uchuicolpa, Tranca, Charco, Sahuai, Rosario pampa, Piso, Paltarumi, Patahuasi, Palermo, Occona, Ñuñunga, Natalio, Lauma, Larccay, Lachocc, Pacainiocc, Soccospampa, Sutayacc Yaurican, Ipara, Huatata, Huayari, Hualehuatay, Checcllanco, Barropampa, Ancos, Ccasccarumi y Alfapata.

Límites.—Confina por el N. con Anco y Paucarbamba, por el O. con Anco y el Mantaro, por el E. con Mayoc y por el S. con Mayoc y el Mantaro.

Población.—El último censo señala para este distrito el siguiente resultado, siendo todos católicos:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	98	91	189
Indios	1348	1412	2760
Negros	....	1	1
Meztizos	218	200	418
Total	1664	1704	3368

Locroja.—Capital del distrito, á unas 6 leguas al SE. de Anco, se halla en el fondo de una quebrada. Es un pueblecito de muy poca consideración.

Pacuto.—A dos leguas del anterior; notable por los contínuos trastornos que tienen lugar allí debido al caracter indómito de sus moradores, quienes, en épocas no muy lejanas, han entrado en pugna entre sí, cometiendo mil crímenes y excesos.

Mateccllo.—A unos tres kilómetros al SE. de Locroja, solo es notable por una mina de hulla ó carbón de piedra que tiene en sus cercanías, la que es de buena calidad.

Entre las haciendas, son de caña las de Barropampa, Lauccay, Piso y Huayuri; y las demás son de cereales que se exportan á Huancavelica en su mayor parte.

XIV

Distrito de Surcubamba.—Este distrito, el más lato é importante de la provincia, consta de los anexos de Surcubamba, Huachocolpa, Sachacoto, Yananga y Tintay; de los caseríos y estancias de Arhuaipallana, Balcompata, Ccellccoy, Ciraca, Cochabamba, Cconcorpata, Chachas, Chaupirumi, Llaullica, Orccopampa, Pancamarca, Potrero, Ramada, Rauracocha, San Antonio, Sihua, Suni, Taraca, Tarhuis, Tauripampa, Uchuisihuas, Uchuisuni y Paraíso; y las haciendas de Cedro, Cochabamba, Colpapampa, Chillihua, Cholcomayo, Chungui, Huaccachi, Huailacucho, Jatuspata, Llihuapampa, Matará, Pachas, Palca, Rosaspampa, Rumichaca, San Miguel, Socos, Tablahuasi, Tambocachi y Vilcar. De éstas, son de caña las de Chillihua, Cholcomayo, Chungui, Pachas, San Miguel y Vilcar, y las demás de cereales.

Límites.—Este distrito limita al S. y E. con la provincia de

Huanta, y al N. y O. con el Mantaro que lo separa de Salcabamba, Colcabamba y Pariahuanca.

Habitantes.—Señala el último censo para este distrito, siendo todos católicos:

	Hombres	Mujeres	Total
Blancos	570	471	1041
Indios	624	670	1294
Negros	4	8	12
Mestizos	266	319	585
Asiáticos	....	3	3
Total	1464	1471	2935

Lo que demuestra el poco cuidado con que ha sido hecho este censo, es que ponen en él *tres asiáticas*. No hay tradición de haberse visto una sola por esos mundos, y son tan desconocidas como si se tratara de habitantes de la Groenlandia.

Surcubamba.—Capital del distrito, situado en la faida de una montaña y sobre un terreno muy delesnable, es un pueblecito triste y ruinoso donde no se encuentra ni los artículos de primera necesidad, de modo que el viajero está expuesto á pasar mil penalidades en ese lugar. En sus alrededores se halla una inmensa cantidad de árboles de *mirica policarpa*, cuyos frutos benefician los moradores y extraen la cera necesaria para el servicio doméstico, y hasta para sus funciones religiosas. Esta cera es de un color verdoso y muy quebradiza. La obtienen echando los frutos del *mirica* en un saquito de lona ó crudo que someten á la acción del agua hervida, prensándolo después entre dos piedras y recibiendo el jugo en una vasija con agua fría. Las velas que hacen con esta cera las usan en unos faroles construídos de madera y vejigas de toro.—Hay en Surcubamba una buena cría de ganado vacuno, fino, de raza suiza, que se ha extendido por todo el distrito.

Jamás he visto un lugar donde haya más culebras que en éste. Al desmontar unas ruinas para hacer una nueva fábrica, se notaron en un solo día, y en ese solo sitio, la increíble cantidad de 114 de diferentes edades y tamaños.

Surcubamba es de un temperamento templado, donde se produce abundante maíz.

Huachocolpa.—Situado tres leguas al oriente del anterior, es

un pueblo mejor que éste, y donde se encuentra muchos artículos indispensables. Los habitantes de este lugar son, en su mayor parte, de tez blanca y sonrosada y pelo rubio. Se cree que descienden de una colonia portuguesa-alemana que hubo allí en tiempo del coloniaje.

Sachacoto.—Una legua al S. de Surcubamba, situado en un elevadísimo cerro. Parece un inmenso balcón á cuyo pié se desliza el Mantaro.

Suni.—Notable por los excelentes quesos que se fabrican, los que después de ahumados son objeto de activo comercio.

Tintay.—De cuyas inmediaciones se goza de un hermoso panorama, divisándose en lontananza la región de los *bosques vírgenes.*

Paraíso (1).—El último caserío que, hacia el levante, tiene la provincia de Tayacaja.

XV

Ríos principales.—Los principales ríos y riachuelos con que cuenta esta provincia, son los siguientes:

Mantaro ó *Angoyaco.*—Como sabemos, nace de la laguna de Junín, Reyes, Bombón ó Chinchaicocha, y después de haber bañado en su curso las provincias de Tarma, Jauja y Huancayo, forma parte de ésta una verdadera península, cuya parte mas estrecha ó extremo es de solo 4 leguas. Increible parece que después de haber corrido tantas leguas hacia el S., bañando en su tránsito la provincia de Huanta, vuelva sobre sus pasos, por decirlo así, por tanta distancia.

Los demás ríos que tiene la provincia son de poca consideración. De éstos, los principales son:

Opa-mayo (Río mudo), en el distrito del Cercado. Nace en la hacienda Pillo, á unos 10 kilómetros de Pampas; se une con uno que baja del caserío Oike, y después de haber bañado los bajíos de la población, recibe los afluentes de *Viñas*, *Chilcas* y *Ccoñechuaicco* y desemboca en el Mantaro á unos 15 kilómetros de esta villa.

En el distrito de Huaribamba:

Río Huayo.—Nace en el anexo de Pasos: se une con el riachuelo que baña el paradero de Mullaca, recibe en su tránsito el

(1) No se confunda este caserío con otro de igual nombre que pertenece á Huanta.

río que pasa por el pueblo de Huaribamba, y reunidos corren con el nombre de río Huanchuy ó Huayo, el que desemboca en el Mantaro á poca distancia del Opa-mayo, separando el distrito del Cercado de Salcabamba.

En el distrito de Salcabamba:

Salcabamba.—Nace de las alturas de Palca, separa este pueblo del anexo de Quisuar; se une con el *Punchau-yacu* y el torrente de *Yuraccyacu*, y tomando el nombre de río *Casabamba* desemboca en el Mantaro, muy cerca del anterior.

Sahuinto.—Nace en el anexo de Rocchac, se une con los riachuelos *Acobamba* y *Maparumi*, y reunido con el *Yuraccyacu* que viene de Huancayo (Pariahuanca) forma el *Andamayo*.

En el distrito de Colcabamba:

El torrente de *Rayan* y el de *Piscas*, y los riachuelos de *Incañapo*, *Colcabamba* y *Vista alegre*.

En el distrito de Paucarbamba:

Los riachuelos de *Huaribamba*, *Paucarbamba* y *Huanchos*.

En Mayoc:

Los riachuelos de *Churcampa* y *Mayoc*; y

En Surcubamba:

El río de *Suni*, que entra al Mantaro formando una catarata de unos 100 m. de elevación, el frente de Supaihuaicco y el *Inaibamba*, que sirve de límite entre Tayacaja y Huanta.

Hay además en la provincia infinidad de torrentes de escasa significación.

XVI

Lagunas.—Las únicas de consideración son las de *Huari*, en el distrito de Huaribamba; la de *Manzanayocc*, entre Paucarbamba y Anco, y la de *Huarmicocha*, en Surcubamba.

XVII

Puentes y caminos principales.—Sobre el río Mantaro se encuentran, en esta provincia, los puentes de:

Acosirca.—En la hacienda *Barco Grande*. Este puente tiene la particularidad de tener el material, inclusive las cadenas, todo de lloque (*pineda incana*).

Pillichaca.—Con cadenas de soga y fierro.

Izcuchaca.—Hermoso puente de más de 12 m. de elevación, construído de cal y piedra, y de mucha solidez.

Tiene un pequeño torreón de dos pisos, al que se sube por unas escalerillas laterales hechas del mismo material. Fué construído el año 1848.

Parece que el puente por el que pasó Francisco Pizarro en su viaje al Cuzco, estuvo en el mismo sitio que se halla ahora y no en el de *Aguas calientes* como aseguran algunos autores. A juzgar por las palabras de Cieza de León: . . . . " Y junto á este puente se " vé unas barrancas blancas de donde sale un manantial de agua " salobre ". . . . . . se creería que había estado en este lugar; pero, si bien es cierto que unos 6 kms. antes de llegar á Izcuchaca se hallan estos barrancos de carbonato de cal y fierro, conocidos con el nombre de "Agua caliente," también lo es que, aparte de no ser á propósito el lugar para construír un puente, no hay vestigios de él, ni ruinas que no habrían dejado de conservarse. Yo creo que el puente en cuestión existió en el mismo sitio donde se encuentra el actual; pues éste ha sido construído sobre *bases* ó *estribos* ya existentes y muy antiguos, según se puede ver ahora mismo, pues sobresalen todavía cosa de un metro al N. del puente actual. Tal vez si el escritor Cieza de León, al referirse á esas "barrancas blancas", no ha querido decir con la palabra "junto" sino que estaba en las inmediaciones, y habló de ellas como de aquello que dejó más impresión en su ánimo; lo que, por otra parte, no sería extraño, pues son dignas de admiración.

El puente de Izcuchaca es tan sólido y la población tan bien situada y defendida por los cerros de San Cristóbal, Conaica y Tambillo y en una quebrada tan profunda, que este sitio ha pasado siempre por estratégico é inexpugnable.

Los demás puentes, todos colgantes, son los de Mejorada, Tablachaca, Mantacra, Anco, Pururo, Mayoc, Chaipará, Añaz, Teccte, Pichiu, Paucarchuco y Chiquiacc.

Los caminos principales son:

El que partiendo de Huancayo con dirección NO. á SE. comunica aquella ciudad con esta villa, los distritos de Colcabamba, Paucarbamba y Mayoc y la provincia de Huanta. Es un camino bastante bueno que comienza en un hermoso llano hasta el pueblo de Pucará de donde toma una cuesta tendida de carbonato de cal de formación reciente, hasta el pueblecito de Marcavalle. De allí se desciende á una pequeña hoyada donde hay un mojón para señalar las leguas. De esta hoyada se sube á la abra llamada Tayaccasa, de donde se baja al pueblecito de Pasos. Se vuelve á ascender

la cuesta llamada Churria y se baja á la quebradita de Mullaca, donde hay un cabildo que sirve de alojamiento á los transeuntes. De este último paradero se sube por una cuesta de carbonato de cal, hasta Huancacruz, que es el punto más culminante del camino, ó lo que se llama en el Perú *el portachuelo.* De allí empieza una bajada de legua y media hasta la hacienda Pillo para continuar el camino por el pequeño valle de Pampas, hasta la finca Mino, de donde se deja á la izquierda el camino que va á Salcabamba y continúa por una pequeña falda hasta el río Ccoñecc-huaicco para ascender por una cuesta empinada de formación pizarrosa hasta Toellacuri. De aquí se baja el lugar llamado Huaccayrumi y se va faldeando hasta el riachuelo de Piscas, de donde se sube á Arhuayaco. De este lugar, después de pasar una falda de unos dos kilómetros se baja al pueblo de Colcabamba. De este último sitio se asciende una cuesta bastante tendida de terreno de aluvión, para descender á Vista Alegre, de donde se sube una cuesta hasta la cumbre de Callqui para bajar á Paucarbamba. De aquí sigue el camino por una serie de contínuas subidas y bajadas hasta Churcampa, de donde se baja por un terreno detrítico hasta Mayoc. De este lugar se toma la pampa de su nombre hasta el puente, que colgado entre dos rocas porfíricas es de 80 varas de largo, pasado el cual se continúa á Huanta.

El camino que une esta capital con la ciudad de Huancavelica, es, en la parte que va de aquí á Izcuchaca, puede decirse, sólo una subida y una bajada. Se remonta el valle por una media legua hasta el pueblecito de Acraquia y se sube una cuesta muy empinada de terreno arcillo-ferruginoso, en su mayor parte, hasta el sitio llamado Yacu-chincacc, de donde se baja hasta Izcuchaca, al que se llega después de haber atravesado el puente de su nombre. De Izcuchaca continúa un camino llano por unos dos kilómetros hasta el lugar llamado Tambillo; se pasa un puentecito de cal y canto y se sube una larga cuesta que en tiempo de lluvias se vuelve intransitable y resbaladiza. Este camino parece un inmenso balcón, desde el que se ve deslizarse abajo, á 500 metros, el Mantaro. Se llega á Huando, de donde se asciende á la cumbre por una tendida cuesta para bajar á Acobambilla. De este lugar se sube la larga cuesta de Sinchillay ó Chinchilla, terminada la cual se baja á Huancavelica por un camino lleno de pantanos.

El que une esta capital con Salcabamba y Surcubamba comienza bajando el valle hasta la mencionada hacienda Mino,

De allí toma á la izquierda por un terreno ondulado hasta Ayano, desde donde se baja á la profunda quebrada de Huayo, por el fondo de la cual corre el río de su nombre, el que pasado por un puente de madera y ramas se sube hasta Durazno-huaicco. Después de faldear una legua se baja á la quebrada de Punchau-yacu y se continúa por su falda hasta Salcabamba. De Salcabamba se sube por cinco kilómetros hasta el sitio llamado Asno-cocha, de donde comienza á descenderse una bajada de veinticinco kilómetros, que pasa por los fundos Ampurco y Quichcapata, hasta el puente colgante de Chiquiacc, tendido sobre el Mantaro. Antes de llegar al puente hay un pedazo de terreno formado de guijarros, arena, arcilla y cantos rodados, que parece haber sido el antiguo cauce del río, en el que son frecuentes las *galgas* y peligroso el tránsito, porque siendo tan estrecho el desfiladero no hay como retroceder una vez entrado en él. De Chiquiacc se vuelve á subir por unos veinte kilómetros hasta Surcubamba, donde se llega después de haber pasado el desfiladero de Supai-huaicco, que es célebre porque es raro el año que no entierre uno de sus frecuentes aludes ó huaicos á algunos desventurados viajeros. El terreno es tan deleznable que á una lluvia algo fuerte se suceden desmembramientos de tierra bastante grandes. De Surcubamba continúa un camino muy accidentado y malo á Huachocolpa, Tintay y Paraíso, en cuyo lugar ya comienzan las llanuras que caracterizan esas vírgenes regiones.

Por supuesto, todos los anexos, caseríos, haciendas, etc., tienen caminos más ó menos accidentados que los unen entre sí; pero para describirlos se necesitaría, cuando menos, un tomo en folio.

XVIII

HABITANTES.—Los habitantes de la provincia de Tayacaja, que según el censo último ascendió á 38,161, de los cuales 19,142 son varones y 19,019 mujeres: 10,769 hombres solteros, 7,556 casados y 817 viudos: 9,702 mujeres solteras, 7,381 casadas y 1,936 viudas, pueden dividirse en tres secciones principales: 1.° Blancos, 2.° Indios y 3.° Mestizos.

Los blancos visten lo mismo y tienen, más ó menos, las mismas costumbres que los de los otros países, por lo que no nos ocuparemos de ellos.

Los mestizos visten de igual manera que los de Huancayo, de los que nos hemos ocupado al tratar de esa provincia. (1).

En cuanto á los indios, son de las mismas costumbres y usos que los de aquella provincia, con la diferencia de que las mujeres no llevan el cotón y anaco de que hemos dado cuenta en el artículo citado, sino un *faldellín* adornado con cintas de seda de mil colores, picada de modo que forme ramas, pájaros, flores y otros dibujos, y sombrero de lana de oveja con cinta floreada de seda ó algodón. Algunas viejas usan *montera*.

Si al hablar de Huancayo dimos cuenta del fanatismo de los indios, ¿qué no diríamos al tratar de los infelices habitantes de esta provincia? Están tan subyugados por los párrocos, que la avaricia desenfrenada, la sensualidad y el mal ejemplo de éstos en las orgías y bacanales que se suceden á las frecuentes fiestas religiosas, donde no se respeta la moral, el pudor ni los más sagrados lazos de familia, son soportados con una resignación verdaderamente estoica ....callemos.

XIX

PRODUCCIONES.—Esta provincia, por el mismo hecho de ser tan grande y accidentada, así como por reunir un clima tan variado, posée también un gran número de productos naturales, de los que daremos á conocer los más notables, ciñéndonos extrictamente á la verdad.

XX

REINO ANIMAL

GIMNURÆ.—(*Platirrinœ*).

El aullador (*Mycetes ursinus*). Estos monos, según datos que me han proporcionado los habitantes de Paraíso, abundan en esos bosques, donde forman un estrépito infernal á la salida y puesta del sol.

El chamek.—(*Ateles chamek*).—Este cuadrumano, conocido con el nombre de mono negro, es abundante.

(1) Véase el BOLETÍN de 31 de diciembre de 1892, números 7, 8 y 9.—Año II.

Cebidæ.—El *cebus capucinus y cebus flavus.* —Estos monos, especialmente el último, son los más comunes.

Entre los *leontopíticos*, tenemos una especie de *hapale leonina*, que es un animalillo muy bonito, por su diminuto tamaño y graciosa figura.

MURCIELAGOS. —(*Chiroptera*).

Philostomata.—Se encuentra el *filostoma astatum* y *f. ignominatum* y otros. Si bien algunos autores han sostenido que estos vampiros no hacen daño alguno al hombre ni á los animales, está fuera de duda que ataca al primero: yo mismo he tenido ocasión de convencerme de esto; y en cuanto á los últimos, baste decir que un caballo, mulo ó buey que por primera vez vá á la montaña y no sabe defenderse de los ataques de los murciélagos, á los ocho dias está lleno de pequeñas heridas, por todas partes, y con el cuerpo esqueletizado y cubierto de sangre.

CARNICEROS.—(*Carnívora*).

Entre los carniceros se encuentran, el León ó Leopardo (*Puma concolor* y *P. jaguarundi*), que hacen frecuentes destrozos en el ganado menor y en los perros; el jaguar ó tigre (*Leopardus onza*), del que se extrae con frecuencia algunas pieles que se venden en Huancayo á razón de 10 á 15 soles cada una; el ocelote común y el manchado, (*Leopardus pardalis* y *L. pictus.*) conocidos con el nombre de *uturunco*, cuyo sebo emplean en pomada para las enfermedades del pulmón; el zorro ó *atoce* (*Pseuda alopex Azaræ*). Los hacendados acostumbran dar el mejor carnero que tienen, por cada cabeza de zorro cazado en su hacienda; la comadreja (*Mustela agilis*), á la que llaman *unchuchucuy*; el matari (*Galera barbara*); la nutria (*Lontra*), que llaman *yacu-leon*; el zorrino ó añaz (*Mephitis suffocans*); los osos hucumaris (*Ursus ornatus* y *U. frugilegus*), y el coati (*Nasua socialis*), llamado *capicho* (1) que se domestica muy bien y es un animalillo muy gracioso.

(1) En el artículo sobre Huancayo á que he hecho referencia, apareció con el nombre de *capicho* el *mirmecophaga didáctila*, por error del amanuense que copió el borrador que le dí.

Dic. 17.

ROEDORES.—(*Rodentia*).

Una especie de Arvícola, conocida con el nombre de *rata de campo.* El coendú (*Cercolabes prehensilis*), conocido con el nombre de *quichca-curu* (animal con espinas). Una especie de aguti (*Dasiprocta variegata*) que llaman *cutpi.* El uruemay (*Hidrocherus* (?) La vizcacha (*Lepus vizcaccia*) é infinidad de ratones (*Mus*).

DESDENTADOS.—(*Edentata*)

El unau (*Cholæpus didactilus*). Los armadillos ó quirquinchos (*Dasypus tatus* y *D. giganteus*). De este último desdentado posee un joven de esta localidad una coraza de cerca de tres pies de longitud.

MARSUPIALES.—(*Marsupialia*)

La muca ó zarigüeya (*Didelphis Azaræ*) conocida con el nombre de *ccara-chupa*, y que causa grandes destrozos en los gallineros y sembríos de maíz.

RUMIANTES.—(*Rumiantia*)

Entre los rumiantes se encuentra, aparte de los domésticos, como la llama, alpaca, etc., una que otra vicuña (*Aukenia vicuña*) y grandes manadas de guanacos (*Aukenia guanaco*) especialmente en los nevados de Azapara. El venado (*Blastoceros campestris*) y la taruka (*Cervus antsiensis*).

PAQUIDERMOS

El pécari ó chancho de monte (*Dycotiles torquatus*) creo que es el único paquidermo salvaje que hay en esta provincia. Me han asegurado también que hay algunos tapires (*Tapirus americanus*), pero como esa noticia no se ha confirmado, dudo mucho de ella.

AVES

LOROS.—(*Psittacini*)

Entre los loros tenemos: el coronado (*Crisotis mercenaria*), el guacamayo (*Ara ararauna* y *A. militaris*), el loro común (*Conurus rupicola*), el periquito (*Bolborincus aureus*) y otros muchos.

LEVIROSTROS.—(*Levyrostres*)

El Tucán ó Dios te dé (*Ramphastus*). El chacarura (*Nystalus chacurus*) cuyo nombre es una onomatopeya del grito que emite cuando, al caer la tarde, se pára una bandada de estos animales en algún árbol. He visto un chacarura que estando herido de muerte, repetía su triste canto hasta sucumbir. Una especie de surucú (*Trogon*) conocido con el nombre de *huacao*: es un hermosísimo animal que tiene el lomo de color verde metálico, el pecho rojo vermellón y el cuello con manchas grises. Una especie de *hidropsalis* conocido con el nombre de *pillic*, el *hidropsalis lira*, el huayanay (*Cypselus montivagus* (?) y por último una especie de *Alcedo*, creo que completamente desconocido, que he dedicado á la memoria del célebre naturalista doctor Raimondi, con el nombre de *Alcedo Raimondii*.

COLIBRÍS.—(*Stridores*)

Entre los colibrís tenemos: el *Phaetornis superciliosus*, el *oreotroquilo melanogaster*, el *heliotrix auriculata*, el *steganurus peruviana*, y otros muchos conocidos con el nombre genérico de picaflor ó incho.

PÍCIDOS.—(*Pici*).

Los únicos representantes de este orden son: el carpintero (*Picus hematogaster*) y el pito, al que he llamado (*Geocolaptes hematocephalus*), en razón de la mancha roja que tiene en la cabeza. El vulgo tiene la creencia de que esta ave come una cierta yerba con ca que ablanda las peñas más duras, y que han existido individuos que llegando á descubrir este vegetal han puesto más suave que la cera el hierro mejor templado.

RAPACES.—(*Accipitres*).

Entre estas, tenemos: el *falco deiroleucus* y el *hipotriorchis femoralis*, conocidos indistintamente con el nombre de *anca*. El cernícalo ó quillihuara (*Falco sparventur*). El gavilán (*Nissus comunis*); el *ictinia plumbea*, el *buteo brachiura*, el *geraneles melanoleucus*, el *ibicter leucogaster*, llamado *acechi*. El majestuoso cóndor (*Sarcoramphus griphus*). Algunos gallinazos (*Cathartes aura*); el buho ó tuco (*Bubo virginianus*), el picpis (*Pholeoptynx*

cunicularia), el acacauca (*Scops. choliba* (?), el pacapaca (*Glaucidium ferox*) y la lechuza (*Strix perlata*).

PÁJAROS.— (*Passerinæ*).

El melodioso chivillo (*Turdus*). El chihuaco (*Merula Chihuaco*). Un pájaro de agua (*Cinclus leucocephalus*) cuyo nombre vulgar no recuerdo. El ruiseñor (*Troglodita audax*). El gacharro (*Anthus correndera*). El gorrión ó pichinchurru (*Zonotrichia matutina*). El tejancho (*Sycalis chloris*). El jilguero (*Chrisomitrix capitalis*). El jilguero negro ó negrilla (*Chr. cap. var. nigrum*). Un trupial (*Icterus*) de cuerpo negro manchado de amarillo y pico blanco, conocido con el nombre de "chivillo de monte". El kiankian (*Cyanocorax inca*). La Santa Rosa (*Hirundo purpurea*). El huaichau (*Agriornis solitaria*). El tunqui (*Rupicola aurantia*) que abunda mucho en los caseríos de Tintay y Yananya; y otros muchos.

VOLTEADORAS.—(*Gyratores*).

La tortolita ó *cullco* (*Columba gracilis*). La paloma de campo (*Columba plumbea*). Las torcaces (*Columba albilineata* y *C. vinacea*). La quiteña (*Metriopelia melanoptera*) y las palomas domésticas: *Columba admista*, *C. galeata* y *C. dasypes*, conocidos con el nombra de "palomas de Castilla".

ESCABBADORAS.—(*Rasores*)

El paujil (*Ourax galeata*). La gallina de monte (*Penelope adspersa*) y la pava de monte (*P. aburris*) son abundantes y de fácil caza.

ZANCUDAS.—(*Grallatores*)

El frailesco (*Venellus resplends*). El chorlito (*Charradrius brevirostris*). El chorlito grande ó becacina (*Scolopax frenata*). Una especie de gallinago conocida con el nombre de jacha-caballo, (caballo sucio) que de día permanece oculto en las orillas de los pantanos y se esconde tan bien, que sólo se le ve cuando huye casi de los pies del viajero. A la hora del crepúsculo vuela emitiendo unos gritos que recuerdan el relincho de un caballo, lo que le ha valido el nombre que tiene. El yanabico (*Ibis ordi*), la bandurria (*Ibis

melanopis), la garza (*Ardea alba*), el huacchuas (*Nycticorax americanus*) y el ojojoy (*Fulica gigántea*).

LAMELIROSTROS.—(*Lamellirostres*).

La huallata (*Bernicla melanoptera*) y los patos: *Querquedula oxipitera*, *Q. puna* y *Erismaturo ferruginea*, conocidos con los nombres de pico azul, chillis y real.

LONGIPENNAS.

Este orden solo está representado por la gaviota (*Larus serranus*) y el pato negro (*Phalacrocorax.*)

ZAMBULLIDORES, (*Urinatores*).

Solo se encuentra el zambullidor blanco (*Podiceps*) y uno más chico de color ocre rojo.

REPTILES

Entre los saurios (*sauria*), tenemos la largartija de montaña (*anolis viridis*). Las lagartijas comunes (*lacerta*)—Entre los ofidios (*Ophidia*) El elaphis de cadena (*Elaphis Cattena*), y varias especies de colubridos (*Colubridæ*). El coralillo [*Elaps corallinus*] La serpiente tuya (*Lachesis*) y algunos *bothrops.*

BATRACIOS

El sapo común [*Buffos arderius.*] El salta cara (*Hyla*) y la rana (*Rana juniensis*) son los más notables.

PECES

Entre los peces: el bagre y la anchoveta son los principales de esta provincia.

INSECTOS

COLEÓPTEROS—(*Eleuthreta*)

Entre estos tenemos: el siete colores (*Megacephala.*) El acatanca (*Scarabæus stercorarius*). El toro (*Scarabæus ægeon.*) Las cantáridas (*Epicanta.*) Algunas especies de *Cicindela*. Una de

Ocypus que llaman *rinri-suctucu* y otros de *Hidrobis* llamados "vuela-niñito."

HIMENÓPTEROS—(*Himenoptera*)

Tenemos varias especies de *bombus*, con el nombre genérico de moscones. Abejas silvestres [*Melipona*], de cuyas colmenas, recogen los indígenas abundante miel que venden á 60 y 80 centavos botella. Las avispas (*lolistes*)—Entre las hormigas tenemos la brava (*Ponera Clavata*), el huaran-pascachi (*Myrmica*), el coque (*Œcodoma*) y otros muchos.

LEPIDÓPTEROS.—(*Lepidoptera*)

Entre estos insectos, tenemos numerosos representantes de los géneros: *Papilio*, *Adolias*, *Licena*, *Heliconia*, *Colias*, *Morpho*, *Danais* y *Attaco*. Los taparacos [*Sphinx*] son unos grandes lepidópteros crepusculares que, según la creencia del vulgo, anuncian la cercana é inevitable muerte de uno de los miembros de la familia en cuya casa se presentan. Las polillas (*Tinea*) entre las nocturnas.

DÍPTEROS—[*Diptera*]

Tenemos varias especies de mosquitos [*Culex*], conocidos con los nombres de: *lorito*, *ucumari*, *manta blanca*, *mañuquito*, etc; tábanos (*Tabanus*) *Midas:* moscas [*Musca*]; algunas de color verde metálico; y el moscardón ó chirrirrinca [*Musca máxima*] que es tenido por insecto de mal agüero.

ORTÓPTEROS—(*Orthoptera*)

Las cucarachas [*Blatta*], los grillos [*Grillus*) y las langostas (*Locusta*) son abundantes.

NEURÓPTEROS—(*Neuroptera*)

Las libélulas (*Libellula*) llamados vulgarmente *cachi-sua* de las que se conocen varias especies: hay grises, azules, rojas, verdes, etc.

HEMÍPTEROS—(*Hemiptera*)

La cochinilla [*Coccus cacti*], las cigarras (*Cicada*), los piques

(*Pulex penetrans*) y una especie de filóptero que ataca á las palomas, se hallan en toda la provincia.

QUILÓPODOS—(*Chilopoda*)

Se halla una especie de scutigero (*Scutigera*) conocido con el nombre de *plumilla* ó *luicho-luicho* que pasa por muy venenoso Entre las escolopendras ó cien piés, tenemos la *Scolopendra-Brandtiana* y la *S.gigas*. De esta última he cogido en la hacienda Incañapo un ejemplar de color pardo-púrpura que tenía cerca de 0'30m. de largo por unos 0'03,m de ancho. Pasan por muy venenosas.

DIPLÓPODOS.--(*Diplopoda*)

No conozco de este orden sino una especie de *zefronia*, muy abundante en toda la provincia, conocida con el nombre de *paltasso*.

ARTROGASTROS.—(*Arthrogastra*)

El escorpión ó alacrán (*Scorpius peruvianum*), es poco abundante, casi raro, en esta provincia, al paso que en la vecina de Huancayo se encuentra por millares. Jamás he podido explicarme la causa de esta diferencia.

ARAÑAS PROPIAMENTE DICHAS.—(*Araneida*)

Entre estos insectos tenemos el *Migale Blondii*, el *M. avicularia*, algunos *epeiras*, *linyphium*, *pteridium*, *tegenaria*, &. &.

ACARINOS.—(*Acarina*)

Entre los acarinos se encuentra el *Acarus farinæ*, el *ixodes ricinus* y ¿quién sabe si la enfermedad de la uta es producida por una especie de *sarcoptes?*

Entre los CRUSTÁCEOS, hay en algunos manantiales una especie de camaroncitos de 0'005.m á 0'01.m de longitud, de color verde-pardusco, que puestos á los rayos del sol se cocinan, y quedan rojo-amarillentos como los camarones comunes.

Entre los ANÈLIDOS, abundan las lombrices terrestres, (*Lumbricus agricola*) y

Entre los *caracoles* algunos diminutos ejemplares del género *limax*, *bu limo*, *helice* y otros.

REINO VEGETAL

DICOTILEDONES

RANUNCULÁCEAS.—La yerba centella (*Caltha palustris*—Lin.) que crece en todos los arroyos y pantanos, y es empleado como revulsivo en lugar de las cantáridas. El *Delphinium ajacis* Lin. que se cultiva en algunos jardines con el nombre de pajarillo.

ANONÁCEAS.—En esta familia tenemos la chirimoya (*Annona chirimolia*, Lin.,) y la guanábana (*Anona muricata*, Lamk.)

BERBERÍDEAS.—Un *Berberis spinoso*, conocido con el nombre de *ailumpo*; tiene hojas ciliadas, aovadas; flores dispuestas en racimos y multiflores de color amarillo, y pétalos enteros; las bayas son redondas y de color vivo. Se emplea para hacer mazamorra morada y la madera para teñir de amarillo. Creo que esta planta debidamente estudiada sería muy útil y serviría para algunas industrias.

PAPAVERÁCEAS.—La amapola (*Papaver rhœas.*—Lin.) y el cardo santo (*Argemone mexicana*—Lin.)

CRUCÍFERAS.—El alhelí blanco (*Mathiola incana*—Br.), el alhelí amarillo (*Cheirantus cheiri*—Lin.), el berro (*Nasthurtium officinale*—Br.), la col (*Brassica oleracea*—Lin.), la coliflor (*Brassica oleracea*, var. *Cauliflora*—D. C.), el repollo (*B. oleracea*, var. *capittata*; subvar. *Albar*, D. C.) y la mostaza ó sitca (*Sinapis nigra*—Lin.)

FLACURTIÁCEAS.—El achiote (*Bixa orellana*—Lin.) que sirve como condimento.

VIOLÁCEAS.—La violeta (*viola odorata*—Lin.) y el pensamiento ó trinitaria (*viola tricolor*—Lin.)

POLIGALÁCEAS.—El ccellccoy (*Monnina polystachya*—Ruiz y Pav.) que se emplea contra la disentería.

DIANTÁCEAS. — El clavel (*Dianthus caryophilus*—Lin.), del que se conoce algunas variedades, y la clavelina (*Dianthus barbathus*—Lin.)

LINÁCEAS.—La linaza (*Linum ussitatissimum*—Lin.) de la que no aprovechan sino las semillas y arrojan el tallo sin emplearlo en ninguna industria.

MALVÁCEAS.—La malva crespa (*Malva crispa*), la altea (*Althea officinalis*—Lin.), la malva real (*Althea rosea*—Cap.), la malva cimarrona (*Malva peruviana*), la quita-malva (*Malva micrope-*

tala), la malva común (*Malva limensis*—Lin.) y el algodón (*Gossypium arborescens*—Mons).

Bombáceas.—La única bombácea que he notado es el *pati* (*Bombax discolor*—Raim.), cuyas semillas están rodeadas de una especie de algodón, color pardo amarillento claro, y que en las raíces tiene unos tubérculos semejantes á la papa, hasta de 0'30 m. de diámetro cada uno. Creo que ambos frutos podrían emplearse en alguna industria provechosa.

Aurantiáceas.—La cidra (*Citrus medica*—Risso), el limón (*Citrus limonium*—Risso), la lima (*Citrus limetta*—Risso), la naranja dulce (*Citrus aurantium*—Risso), la naranja agria (*Citrus vulgaris*—Risso) y la toronja (*Citrus decumana*—Raim).

Eritroxiláceas.—La coca (*Erytroxilon coca*—Lam.)

Sapindáceas.—La cancha negra (*Sapindus sapionaria*—Lin), es un hermoso árbol cuyo zumo lo emplean para enfermedades del útero y el pericarpo en lugar del jabón. La chamana (*Dodonæa viscosa*—Lin.) cuyas semillas la usan para las dolencias pulmonares.

Ampelidaceas.—La única planta de esta familia que se cultiva, desde hace poco tiempo, y sólo en la hacienda Curibamba y en Anco, es la parra (*Vitis vinifera*—Lin.)

Geraniaceas.—El alfilerillo (*Erodium moschatum*—Wild.), la malva de olor (*Pelargonium odoratíssimum*—Ait.), la esencia de rosa (*Pelargonium capitatum*—Ait.), el grajo del diablo (*Pelargonium hibrydum* y *P. zonale.*), el mastuerzo (*Tropœlum majus*—Lin.), la *mashua* (*Tropœlum tuberossum*—Ruiz y Pav.) y el pajarito amarillo (*Tropœlum peregrinum*—Raim).

Oxalidaceas.—La oca (*Oxalis tuberosa*—Mul.) de la que se conoce algunas variedades.

Rutaceas.—La ruda (*Ruta graveolens*—Lin.) que es empleada como condimento y además como abortivo.

Terebintaceas.—El mango (*Mangífera indica*—Lin.) Solo hay un árbol de estos en toda la provincia, en la hacienda de Matibamba, que produce buenos y abundantes frutos. El molle (*Schinus molle*—Lin.) cuyos frutos se emplean para hacer la bebida fermentada que llaman *chicha*.

Leguminosas.—La retama (*Genista spartium*—Rai.), cuyos frutos los emplean contra la epilepsia, y los tallos para escobas. La alfalfa (*Medicago sativa*—Lin.), es poco abundante. El

trébol (*Trifolium pratense*—Lin.), el culén (*Psoralea glandulosa*—Lin.), empleada contra las enfermedades del aparato digestivo. El garbancillo (*Astragalus andina*), que es un activo veneno para los solípedos. El garbanzo (*Cicer arietinum*—Lin.), que venden en Mayoc á razón de 5 á 6 soles quintal. La haba (*Fava vulgaris*—Lin.), la arveja (*Pisum sativum*—Lin.), el tacón de olor ó arvejilla (*Lathyrus odoratus*—Lin.), el guairor ó huairor (*Abrus precatorius*—Lin.), cuyas semillas de un hermoso rojo de cinabrio, manchado de negro, llevan los indios siempre consigo, porque tienen la creencia de que atrae la plata. Una especie de *Phaseolus* conocido con el nombre de *tarhui*, cuyas semillas las emplean contra la *ténia*, una de *Acacia* que llaman *Vilco*, cuya madera es muy dura; el guarango (*Acacia punctata*), la tara (*Coulteria tinctoria*—Raim.) y el pacae (*Inga reticulata*.)

Rosaceas.—El durazno (*Amigdalis persica*), el capulí ó guinda (*Cerassus capuli*), la zarza ó uña de gato (*Rubus fructicosus*), la pimpinela (*Peterium sanguisorba*—Lin.), varias especies del género *Rosa*, el níspero (*Mespilus germanica*—Lin.) el manzano (*Pirus malus*—Lin.) y el membrillo (*Cydonia vulgaris*—Pers.)

Homaliáceas.—El lloque (*Pineda incana*.—R. y Pav.) que se emplea para bastones.

Enoteráceas. — Varias especies del género *fuchsia*, tales como la *fuchsia macrantha*, la *f. simplicaulis*, la *f. corymbiflora*, la *f. serratifolia*, la *fuchsia spectabilis*, etc.

Mirtáceas.—El arrayán (*Mirthus arrayan*—Raim.), algunos árboles de eucalipto (*Eucaliptus globulus*—Lin.), el palillo (*Campomanesia cariotifolia* Raim.) y el guayabo (*Psidium pyriferum*—Lin.)

Cucurbitáceas.—La sandía (*Cucurbita citrullus*.—Ser.), y el melón (*Cucurbita melo*—Lin.) se cultiva en pequeña escala en la hacienda "Luicho". El zapallo (*Cucurbita maxima*—Duch.), la caigua (*Momordica pedata*), la calabaza (*Lagenaria vulgaris*—Ser.) y el mate (*Luffa purgans*).

Pasifloráceas.—La granadilla (*Passiflora tilæfolia*—Lin.), la granadilla cimarrona (*Passiflora ligularis*—Raim.), el tumbo (*Passiflora cuadrangularis* (?), el ñorbo (*Passiflora punctata*), el cimarrón (*Passiflora fœtida*) y otros.

Portuláceas.—El ulluco (*Ullucus tuberosus*—Lor.) del qne hay algunas variedades.

Cactáceas.—Hay infinidad de especies de Cactus, cuyos tallos carnosos provistos de espinas, son de 4, 6 y hasta 18 ángulos.

La tuna (*Opuntia tuna*, Mill.) es rara. Hay una cáctea cubierta de una especie de algodón en las regiones frígidas, que de lejos semeja un montecillo de nieve. Bien podría llamarse *Cactus gossypiophorus.*

Umbeliferas.—La arracacha (*Arracha esculenta*, R.) el culantro (*Eryngium Fœtidum*-Lin), el peregil (*Petroselinum sativum*. Hoffm. y Koch.), el hinojo (*Fœniculum vulgare.*—Gœrtu), la oreja de abad (*Hydrocotile multiflora*) y el matecllo (*Hydrocotile umbellata.*)

Caprifoliáceas.—El saúco (*Sambucus peruvianus*), la madre selva (*Lonicera caprifolium.*—Lin.), la madre selva colorada (*Lonicera sempervirens.*—Ait.) y una que crece en todos los montes, de flor pequeñita y de un blanco puro que podía llamarse *Lonicera micropetala.*

Rubiaceas.—La cascarilla común (*Chincona nitida*) y el café (*Coffea arabica*, Lin), de buena calidad.

Dipsaceas—La ambarina (*Scabiosa atro-purpurea.*—Lin.) que se cultiva como planta de adorno. Algunos habitantes de los pueblecillos apartados, hacen una especie de tinta de los pétalos de ambarina, macerados en jugo de limón.

Sinanteraceas.—El huaco ó guaco (*Mikania guaco*—Humb. y Bomp.) célebre remedio contra la mordedura de las serpientes venenosas. Ha habido frecuentes casos de indígenas que envenenados por un *boltrops*, han sanado tomando la tintura hecha de este vegetal en aguardiente de caña de 22° Cartier. Como han bebido una botella ó más, yo creo que han logrado su curación por el alcohol que obrando de un modo mecánico contra la paralización de la sangre, les ha salvado la vida.—La chilca (*Baccharis Fouillei*, Ruiz y Pav.), la dalia (*Dahlia variabilis*, Desf.), la altamisa ó marco (*Ambrosia peruviana*), el chinche ó huacatay (*Tagetes minuta*, Rai.), la manzanilla (*Matricaria camomilla* Lin.), una especie de Senecio que llaman *sunchu*, la flor de muerto (*Tagetes fœtida*), el chuncho (*Calendula officinalis*, Lin.,) empleada como condimento, una especie de Cynara conocida con el nombre de *cardon*, cuyas cabezuelas espinosas emplean para dar felpa á los ponchos, mantas, schals &., la escorzonera (*Homoianthus multiflorus*), la cerraja (*Sonchus ciliatus*, Lam.), el amor seco ó Juan Alonso (*Xanthium ambrosioides*), la huira-huira (*Colcitium canescens*), la ticlla-huasa (*Culcitium discolor*, Raim.), la huamanripa (*Chriptochætes andicola*-Raim.), empleada contra las enfermedades del pulmon, el chinchimali (*Tagetes tenuifolia*), el yacon (*Polymnia sonchifolia*), la taraca *Polymnia arborea*), la Santa Marta (*Pyrethrum*

tanacetum, Lin.; ó *Balsamila suerolens*, Raim.) y la lechuga (*Lactuca sativa*, Lin).

MIRSINACEAS.—El cube (*Jaquinia armillaris*, Ruiz y Pav.) cuyas raíces emplean para embriagar los peces.

SAPOTACEAS.—La lúcuma (*Lucuma obovata*, Goertu) de la que se conoce algunas variedades, y la chuchacoma (*Sydero.xilon*).

GENCIANACEAS.—El pique-pichaco (*Erithrœa peruviana*) ó canchalagua del Perú, la *Genciana herediana*, y otras del género.

BIGNONEACEAS.—La Jarahuichcca (*Jacaranda acutifolia*, Raim,) empleada como antisifilítica.

CONVOLVULACEAS.—El camote (*Batata edulis*), la campanilla morada (*Pharbites íspida*, Raim.) y otras.

BORRAGINACEAS.—La borraja (*Borrago officinalis*, Lin.), y varias especies de *Heliotropium* y *Myosotis*.

LABIADAS.—La yerba buena (*Menta piperita*, Lin.), la de olor (*Mentha aquatica*, Lin.), la muña (*Mentha muña*), el torongil (*Melissa officinalis*, Lin.), el romero (*Rosmarinus officinalis*, Lin.), la salvia (*Salvia sagittata*), el dragon (*Salvia sanguinea*), y la pacha-salvia (*Salvia minuta*).

VERBENACEAS.—La verbena (*Verbena officinalis*, Lin.), el cedrón (*Lippia citriodofora*), la pacha-verbena (*Verbena minuta*) y otras muchas.

SOLANACEAS.—El tabaco (*Nicotiana tabacum*, Lin.), el tabaco cimarron (*Nicotiana pauniculata*), el asnaccñicato (*Nicotiana pusilla*), el chamico (*Datura stramonium*, Lin.), el floripondio (*Datura arborea*, Lin.), el floripondio rojo ó guargar (*Datura sanguinea*, Ruiz y Pav.) el capulí (*Nicandra phisaloides*), el ají largo (*Capsicum annum*, Lin.), el ají verde (*Capsicum frutescens*, Lin.), el rocoto (*Capsicum pubescens*, R. y Pav.), el mucuru (*Capsicum microcarpus*, el tomate (*Lycopersicum esculentum*, Lin.), la papa (*Solanum tuberosum*, Lin.), el ñuchco ó yerba mora (*Solanum nigrum*, Lin.), el ccormis (*Solanum tomentosum*), el asuacc-ccormis (*Solanum candicans*.) Las bayas de estos dos últimos vegetales las emplean para lavar. El murmuchco ó murmunchuy (*Solanum corimbosum*), el ñuñunga (*Solanum purpurea*), la yerba santa (*Cestrum hediondinum*, Dun.) y otras muchas.

ESCROFULARIÁCEAS.—El dogo (*Anthirrinum majus*, Lin.), el quinual (*Polylepis racemosa*), el palillo (*Scobedia scabrifolia*, R. y Pav.) el quisuar (*Budleja incana*) y la verónica (*Veronica officinalis*, Lin.)

Plantagináceas.—El llantén (*Plantago major*, Lin.), el ccala llantén (*Plantago hirsuta*), y la lengua de perro (*Plantago discolor*) que se emplea para curar heridas, con la circunstancia de que aplicada por el color verde, la hace supurar, y por el blanco, la seca y cura rápidamente según me han asegurado.

Quenopodiáceas. -La quinua (*Chenopodium quinua*), de la que se conoce algunas variedades, y el paico (*Chenopodium multifidium.*)

Poligonáceas.—La romaza ó lengua de vaca (*Rumex acetosa, R. aquaticus* y *R. crispus.*)

Lauraceas.—El palto (*Perssea gratissima* Gœrtu), y una especie de *Nectandra*, conocida con el nombre de *madera de Pichos*.

Euforbiàceas. -La huachangana [*Euphorbia huanchaana*] que es casi el único purgante que usan los indígenas. El caucho [*Siphonia elástica*-Pers], la yuca (*Manhiot aipi*) y la higuerilla (*Ricinus comunis*).

Urticáceas.—La ortiga (*Urtica*) cuenta numerosas especies, lo mismo que el género *Ficus*, entre las que es notable la *popa* [*Ficus microcarpa*] que es una planta parásita que suministra una especie de caucho.

Piperáceas.—El matico ó mocco-mocco [*Arthante elongata*. Miq.] y la congona (*Piper dolabriformes*, R. y Pav).

Juglandaceas. --En esta familia sólo tenemos el nogal (*Juglans cinerea*).

Salicineas.—El sauce negro [*Salix humboldtiana*] y el sauce llorón [*Salix babilonica*] (?) que se cultivan como plantas de adorno.

Betuláceas.—Esta familia solo está representada por el aliso [*Alnus acuminata*].

Miricáceas.—En el distrito de Surcabamba abunda, como hemos dicho, el laurel ó árbol de la cera (*Mirica polycarpa.*)

MONOCOTILEDONES

Orquídeas.—La vainilla (*Vanilla aromatica*-Swar), se encuentra en los bosques de *Paraiso*, según me aseguró un caballero que en Surcubamba me obsequió algunos frutos.

Amomáceas.—La achira (*Canna indica*) cuyas raíces tuberosas sirven de alimento, y la archira morada (*Canna iridiflora*).

Musáceas.—Los plátanos (*Musa paradissiaca, M. sapientum* Lin., *M. coccinea*.—Nees., *M. sinensis*-Swar. &.ª), conocidos con

los nombres de plátanos de la isla, guineos, de seda, morados, de yema, harta-bellacos, etc.

PAPAYACEAS. La papaya (*Carica papaya*), de la que hay algunas variedades.

IRIDÁCEAS.—El lirio blanco (*Iris Florentina*-Lin.), el morado (*Iris germanica*-Lin.) y otros, son cultivados como plantas de adorno. El gladiolo (*Gladiolus*) del que se conocen algunas especies.

AMARILIDÁCEAS.—La flor de lis (*Amarillis formossisima*, Lin.), la flor de pila (*Crinum giganteum* Andr.), el narciso (*Narcissus tazetta*-Lin.), el maguey (*Agave americana*-Lin.), y otras.

BROMELIÁCEAS.—En esta familia no tenemos sino la piña (*Bromelia ananas*) que dá no muy buenos frutos en esta provincia.

TILANDSIÁCEAS.—La salvagina (*Tillandsia usneoides*-Lin.), la *Tillandsia splends* y la *Tillandsia purpurea*. Con la primera de estas fabrican colchones y almohadas y creen que durmiendo en ellos sanan los reumáticos y los enfermos de hepatitis.

ASPARAGÁCEAS.—El espárrago (*Asparagus officinalis*-Lin.), que solo lo cultivan como planta de adorno.

LILIÁCEAS.—La azucena amarilla (*Lilium martagon*, Lin), la atigrada (*Lilium tigrinum*), la blanca (*Lilium candidum*-Lin.) y la varita de San José (*Polianthes tuberosa*-Lin.) se cultivan como plantas de adorno en algunos jardines. La sávila (*Aloes* (?) cuyo jugo lo emplean contra la disentería. El ajo (*Allium sativum.*—Lin.), el agapanto (*Allium*), la cebolla (*Allium cepa.*-Lin) y algunas especies del género *Yucca*.

PALMERAS.—Entre las palmeras se encuentra: la chonta (*Bactris ciliata*), la camona (*Martinezia cariotifolia*) y una (*Ceroxilon* (?), cuyas hojas traen los indígenas en mucha abundancia para acompañar la procesión del *Señor de Ramos*. Además, como dije al principio de estos apuntes, hay en la hacienda Huayo unas palmeras de dátiles (*Phœnix dactilifira*-Lin.)

CICLANTÁCEAS.—El humiro (*Phitelephas macrocarpa*, R. y Pav.), cuyos frutos tiernos sirven de alimento á los osos, y cuando maduros para varios artefactos en lugar del marfil.

ARÁCEAS.—La flor del cartucho (*Richardia africana*-Kth.) cuya espata y tallo tienen un principio de los más acres, que es imposible resistir al llevar á los labios.

GRAMÍNEAS El maíz (*Zea mayz*-Lin.), del que se conocen algunas variedades, consideradas como especies por algunos autores y que son conocidas con los nombres de negro, almidón, mo-

rocho, chullpi, amarillo, etc. El icho (*Stipa ichu*), la caña-hueca (*Arundo*), el carrizo (*Ginerium sagittatum* -Lin.), el trigo (*Triticum sativum* -Lin.), de muy buena calidad, la grama (*Triticum repens*), la cebada (*Hordeum vulgare*), la caña de azucar (*Zaccharum officinarum*), la sara-sara (*Chusquea*), el ballico (*Lolium tomentosum*) con el que fabrican una chicha que narcotiza al que la bebe, etc.

ACOTILEDONES

Helechos— La calaguala (*Niphobolus calaguala*-Raim.), el culantrillo de pozo (*Adiantum capilus veneris*) y el raqui-raqui (*Nephrodium*).

Equisetáceas El *Equisetum sylvaticum* y el *Equisetum giganteum*, conocidos con el nombre de *caña-caña*, que crecen á las orillas de los ríos y en parajes húmedos. Los indios las emplean como dentríficos.

Musgos.—Casi todos los géneros de esta familia tienen sus representantes en esta vasta provincia.

Liquenes—El papelillo (*cetraria*) y otros varios.

Algas.—Entre las especies principales de algas tenemos: el llullucha, (*Nostoc vessiculosus*) que es empleado como alimento. La *Conferva rivularis* y la *Conferva gossypioides*, que se encuentra en muchísima abundancia, y creo que podrían utilizarse con gran ventaja en alguna industria.

Hongos—Hay varias especies del género *Agaricus*, conocidas con el nombre de *paraguas de sapo*.

REINO MINERAL

En este reino, la provincia que nos ocupa es bastante rica. En el distrito de Paucarbamba existe, como hemos dicho al principio de estos apuntes, oro en estado nativo, dividido en rocas de aspecto terroso llenas de óxido de fierro, y también en vetas de cuarzo. Los indígenas explotan esos criaderos en pequeña escala y extrae anualmente cada individuo algunas onzas. Cada indio tiene su región conocida, por supuesto sin la denuncia ni amparo de ley, y no permite que ningún otro explote ese sitio. Minas de plata nativa y sulfuro de cobre y plata (*Pavonado*), sulfuro rojo

de plata y antimonio (*Rosicler*), óxido de fierro hidratado, y plata (*Paco*), existen muchas en *Ccollcce-huichccana* y *Azapara*, las que no se trabajan por falta de capitales, y más aún, porque los indígenas tienen tal odio á los que las quieren explotar, que casi todos mueren asesinados: razón por la que nadie quiere exponerse á perder infaliblemente la vida en esas apartadas regiones. Entre los minerales de cobre tenemos: sulfuro de cobre y fierro (*Pecho de Paloma*); sulfato de cobre (*Piedra lipe*) y arseniato de cobre (*Cardenillo*) que podrían explotarse con ventaja.—Entre los minerales de plomo, el principal es el sulfuro de plomo, que se conoce con los nombres de *Soroche*, *Acerillo* y *Carne de vaca*—Entre los principales minerales de fierro se encuentran: el peróxido de fierro, el fierro magnético (*Piedra imán*) y el sulfuro de fierro (*Pirita-Bronce*).- Entre los de zinc: el sulfuro de zinc (*Blenda*).—Algunas minas de hulla ó carbón de piedra, especialmente en los distritos de Salcabamba y Locroja—En el distrito de Huaribamba hay un criadero de *sulfuro de mercurio* [*Cinabrio*], cuya explotación ha sido abandonada al poco tiempo de iniciarse algunos trabajos, por no compensar (los trabajos en pequeña escala) los gastos que se hacían. Hay además minas y yacimientos de *oropimente*, *sal gemma*, *salitre*, *yeso*, *cal*, etc., de los que no nos ocupamos por no permitirlo la naturaleza de estos apuntes.

Lo que llama la atención es que, en el nudo de *Azapara*, que tantas veces hemos mencionado, existen minas abandonadas desde el tiempo del coloniaje, hasta de 0'00066 de plata, ó sean 8 marcos por cajón. Algunas de estas tienen una extensión de más de 500 metros, y piques y cortes asombrosos, que han debido costar mucha plata. Como los productos de las minas no podían compensar los gastos, es de creer que los infelices indios trabajaban ¡¡de balde!!

Solo esto puede explicarnos su invencible aversión á todo trabajo de minería.

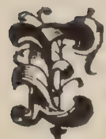
Pampas, 1898.

NEMESIO A. RÁEZ.
Socio corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima.

———— —•◆• ————

SINOPSIS

De Temblores y Volcanes del Perú por J. T. Polo.



n este país, de clima benigno, y por lo general sano, al que la naturaleza ha prodigado sus dones, hay la plaga de los temblores, que pueden destruír en un instante el trabajo de varias generaciones, echar por tierra edificios y monumentos que representan la cultura y que hacen el orgullo de los pueblos, y cambiar en miseria la opulencia, en silencio y muerte el bullicio y la vida.

La ley á que obedecen estos fenómenos escapa aún á la ciencia, que no puede explicarlos satisfactoriamente, predecir su periodicidad y prevenir sus estragos; pero esto mismo estimula á los observadores á agrupar el mayor número posible de hechos, recogidos en todas partes, para descubrir su relación y analogía y remontarse á la causa.

En el Perú se ha descuidado, por desgracia, el estudio práctico de la Seismología; y en nuestros raros Observatorios faltan aparatos para determinar los movimientos de tierra, su duración, intensidad y dirección. Sólo en Arequipa hay, para ese objeto, algunos instrumentos, en el Carmen alto, en el Observatorio Astronómico de Harvard, establecido en 1891.

Mientras tanto, no tenemos siquiera un Catálogo de temblores completo que, á partir de la conquista, llegue hasta el día; en que se indiquen la fecha de ellos, la hora, según el lugar, y cuantos datos se hayan consignado, quizá por curiosidad y sin creerlos de provecho.

Por más que difiera la hora, según los relojes, y que no todos perciban lo mismo el principio y fin del ruido y de la conmoción, es siempre de interés para la ciencia reunir la mayor suma de detalles.

Las noticias sobre los antiguos temblores del Perú y sobre erupciones volcánicas se encuentran esparcidas acá y allá, en obras inéditas, ó en otras raras ó desconocidas, que á veces no tienen nada que induzca á suponer que de esto se ocupan. En crónicas de órdenes religiosas, vidas de varones tenidos por santos, escritos teológicos ó literarios, y otros de circunstancias, se encuentran esos

datos, que hay que entresacarlos después para la historia física nacional; lo mismo que las lluvias copiosas, inundaciones, temporales, epidemias, etc. – En cuanto á la época moderna, hay que buscar casi exclusivamente en los diarios y periódicos las noticias de esos fenómenos, pues casi nunca se trata de ellos en opúsculos especiales.

En los dos tercios del siglo XVI, corridos desde la conquista, casi no se habla de temblores; sin duda porque los guerreros españoles no se preocupaban de ellos, ni tuvieron tiempo ni cuidado de anotarlos; salvos, por supuesto, los terremotos de 1582 y 1586 que, por sus estragos, debían forzosamente llamar su atención.

En los siglos posteriores se ha conservado más el recuerdo de los temblores, prescindiendo de las ruinas, por su conexión con sucesos políticos ó religiosos; aludiéndose á ellos en algunos de los escasos libros y folletos que entonces se imprimían.

Al emprender este trabajo, por cumplir el encargo de la Sociedad Geográfica de Lima, á la que pertenezco, deseo sólo que él sea bien acogido, y que no se resienta de omisiones por la estrechez del tiempo en que lo he preparado: sobre todo, cuando se trata de una materia en que hay tanta deficiencia, y en que se requieren mucha paciencia y labor para el acopio de materiales.

Podía haber dado más amplitud á estos apuntes, poniendo temblores ó erupciones de volcanes que han tenido lugar en Sud-América; pero esto me habría desviado de mi propósito, y si menciono algunos que con nosotros se relacionan, lo he hecho por incidencia, rápidamente y evitando confusión.

A pesar de que en el cuerpo de este escrito cito á veces los autores á quienes he consultado, al concluir pongo algunas indicaciones bibliográficas, que acaso sean útiles.

Las piezas inéditas ó poco conocidas que van al fin, más que por su importancia histórica, las agrego, porque sirven para formarse idea de la época, y por no desatender el pedido hecho á la Sociedad Geográfica.

I

TEMBLORES.

SIGLO XVI.

1513—1515

Hubo en estos años calamidades públicas en el Tahuantisuyu

o Imperio de los Incas, que hicieron presagiar su próxima destrucción. Huaina Cápac supo en Tumipampa el arribo á sus costas del navío español en que expedicionaba Vasco Núñez de Balboa.

Dice un cronista: "Hubo por esos años grandes terremotos; y cayeron muchos cerros altos. De los indios de la costa se supo á ese mismo tiempo, que la mar con sus crecientes y menguantes salía muchas veces de sus términos comunes. Viéronse en el Cuzco muchos cometas espantosos; y una noche vieron la luna con tres cercos; uno de color de sangre, el segundo negro y el tercero de color de humo" (*Anales de la ciudad del Cuzco.*)

1533

Por febrero se experimentó un fuerte temblor en el pueblo de Pachacámac, en el momento en que Hernando Pizarro y su comitiva penetraron en el santuario dedicado á la divinidad de ese nombre.

1540

Al principio de este año, dirigiéndose de Quito al país de la Canela, en la región del Napo, Gonzalo Pizarro y sus compañeros, al trasmontar los Andes, sintieron un formidable terremoto, que pareció hundir los cerros desde su base; se abrió la tierra para dar escape á exhalaciones sulfurosas, y se hundió una aldea de cerca de 500 casas.

1543

Fuerte temblor en Tarapacá, que impidió á los indios descubrir, al encomendero Lucas Martínez Begazo, poblador de Arequipa, la mina del sol, de plata acendrada, que antes explotaban.

1553

Temblor en Lima, el mayor desde su fundación.

En este año vióse en el asiento mineral de Porco, el 13 de enero, un cometa, y aparecieron tres soles, dos lunas y dos arco-iris al medio.

El 19 de junio, á las 2 de la mañana, hubo un gran meteoro eléctrico en el Cuzco.

1568

Fuerte temblor en *Lima*, el 4 de abril en la tarde, poco des-

pués de la llegada de los primeros padres de la Compañía de Jesús al Perú.

Los autores disienten en la fecha, y no fijan la hora en que se verificó. Cobo y Anello Oliva dicen: que era domingo de Lázaro, y que estaba entonces predicando en la iglesia de Santo Domingo el P. Jerónimo Ruiz del Portillo.—Se sintió en Ica y en otros puntos.

1576

Temblor en Lima, en julio.

1578

Temblor en Lima que arruinó templos y casas, y el palacio de los Virreyes. Fué el 17 de junio.

1582

El 22 de enero, á las 11 y ½ de la mañana, hubo un violento temblor en *Arequipa*: cayeron más de 300 casas y varios templos, y perecieron más de 30 personas sepultadas entre los escombros, las que Botero Benes hace llegar apenas á veintidos (1). Fué el estremecimiento de tierra sin ruido alguno; las acequias derramaron sus aguas por toda la ciudad; las tinieblas y el polvo sofocaban, y bajaban aturdidos de las sierras vicuñas, venados, huanacos y raposas. Siguióse después una hambruna terrible (2).

El 2 de julio, en la mañana temprano, á las 5 h. 30 m. a. m. hubo un fuerte temblor que asoló á *Arequipa* y que hizo daños en Lima. El Quinistaquilla arrojó tanta ceniza que destruyó muchos viñedos y olivares y llegó á *Lima*. Se oyeron los rugidos del volcán hasta 150 leguas.

Con motivo de este temblor, y por consejo de San Pedro de Alcántara, confesor entonces de Carlos V, ordenó éste, por una real cédula, que no excediesen los muros de los edificios de seis varas de altura, disposición que se observó en lo sucesivo en todas las construcciones (3).

1586

El 9 de julio, á las 7 de la noche, fuerte temblor en Lima que

(1) *Relaciones Universales.*—1663: folio 153.
(2) Barco Centenera,—*La Argentina*, canto XXII.
(3) Maffei,—*Historiarum ab excessu Gregorii XIII;* lib. I.

asoló gran parte de la ciudad é hizo caer las torres de la catedral. Al temblor precedió un gran ruido, que alborotó á los vecinos y los hizo salir de sus casas. Murieron sólo de 14 á 22. El temblor se extendió 170 leguas por la costa y 50 al interior, según parte que pasó á la Corona el Virrey Conde de Villardonpardo, que estaba en el Callao despachando la Armada real.

El mar en este puerto subió 14 brazas, y avanzó como trescientos pasos en la playa, destruyendo lo que encontró. Este temblor, según Carrasco del Saz, fué tan terrible como el de 19 de octubre de 1609 (1).

La ciudad hizo voto de ayunar la vigilia y guardar el día de a Visitación, haciendo una procesión el mismo día; como se hacía lhasta 1680, "con majestad y grandeza" (2).

1587

* El 28 de agosto, á las 8 p. m., espantoso temblor que arruinó en parte á Quito y los lugares como á veinte leguas en contorno.

1590

Temblor fuerte en el Cuzco, y otro en la costa sur del Perú. Se arruinó la villa de Camaná, por la salida del mar, cosa de dos leguas, y por haberse represado el río.

1598

En la fiesta de Corpus Christi hubo en *Saña*, á las 5 de la tarde, un fuerte temblor que conmovió toda la villa; tocándose plegarias en la iglesia Matriz y conventos hasta las 7 de la noche.—A las 8 de ésta hubo otro temblor menos recio, pero de más duración. —A la 1 y ½ se repitió otro temblor, aun más violento; y á las 9 de la mañana sobrevino otro más fuerte.

1600

El 14 de febrero temblor en Arequipa.—El 18, á las 9 p. m., otro temblor, al que siguieron varios, y uno más fuerte á las 10. —El 19, á las 5 p. m., principió allí á oscurecerse el cielo; sintién-

(1) Herrera,—*Descripción de las Indias:* t. I, pág. 45.
Acosta,—*Historia Natural y Moral de las Indias*: lib. III, cap. 28.
Botero Benes,—*Relaciones Universales*: f. 153, edn. de 1603.
(2) Meléndez,— *Tesoros verdaderos de las Indias*: t. I, pág. 534.

dose por la mañana un movimiento estrepitoso, causado por la erupción del volcán de Huaina-putina.

Se repitieron los temblores hasta el 20 de febrero, en que hubo uno mayor que todos. Se contaron como 200.

SIGLO XVII.

1604

El 23 de noviembre temblor fuerte en *Arequipa*, entre 1 y 2 de la tarde, que asoló la ciudad y duró 8 m. Se extendió más de 300 leguas de N. á S. y más de 60 en la costa al interior. Este terremoto arruinó la ciudad de San Marcos de Arica. El mar destruyó, al salir, el Fuerte que allí había, muriendo tres personas y más de veinte en la costa, y las pérdidas fueron de más de un millón de pesos.

El 24 de diciembre, otro temblor en Arequipa.

1606

El 23 de marzo, jueves santo, á las tres de la tarde, fuerte temblor en *Saña*, que coincidió con la muerte en esa ciudad del 2.° Arzobispo de Lima D. Toribio Alfonso Mogrobejo, colocado después, por sus eminentes virtudes, en el número de los santos (1).

El 25 de octubre, á las 8 a. m., temblor en Lima.—Mendiburu lo pone á las 11 a. m.

1609

En 19 de octubre, á las ocho de la noche, hubo en *Lima* un furioso temblor con destrucción de edificios, no inferior al de 9 de julio de 1586; y fué la ruina parcial más notable ocurrida en el Perú, después de la de Arequipa el dos de julio de 1582. La catedral de cinco naves, émula de la de Sevilla, quedó tan maltratada, que hubo que demoler sus bóvedas de ladrillo, y labrar otras de crucería, algunas varas más bajas (2).

Carrasco del Saz, testigo presencial del suceso, dice: que hubo antes nueve temblores menos fuertes; y refiere: que se descubrió el Santísimo; que se puso en los edificios esta leyenda—"Cristo, sed con nosotros": "santo Dios, santo fuerte, santo inmortal, ten mi-

(1) Echave,—*La Estrella de Lima*: pág. 161.

(2) *Apuntes para la Historia eclesiástica del Perú.* Obra anónima publicada en Lima en 1873: pág. 233.

sericordia de nosotros"; y que esto se hizo por consejo del P. Juan Sebastián de la Parra, sacerdote venerable de la Compañía de Jesús, que predicó al pueblo en la plaza (1).

El célebre poeta chileno Pedro de Oña cantó en octavas los estragos del temblor; publicándose ese mismo año aquí su poema, que se ha hecho muy raro.

1613

Temblor ligero en *Arequipa.*

1619

El 16 de febrero, jueves después de Ceniza, á las 11 y media de la mañana, hubo un formidable temblor en *Trujillo*, que se extendió hasta Piura y Saña, alcanzando á propagarse más de 300 leguas de N. á S. y más de 60 de E. á O. Demolió desde sus cimientos los edificios en la costa y en la sierra, despedazó cerros, hizo brotar manantiales, se descubrió el curso subterráneo de algunos ríos, y se formaron lagunas y cuevas. En Trujillo sólo se mantuvo en pie la torre de la iglesia de San Agustín, quedando soterradas 130 personas, y murieron entre todas 350. Durante quince días después no hubo hora en que no temblase en Trujillo la tierra, una, dos y tres veces. Sobrevino luego una plaga de grillos y ratones bermejos. El Obispo de esa Diócesis quiso trasladar á Lambayeque su sede; lo que no se le consintió. Apareció poco después una columna de fuego ó cometa, que aterrorizó de tal modo al Obispo don Fr. Francisco Cabrera, que se dice que á eso se debió su muerte el 15 de abril del mismo año (2).

El convento domínico del valle de Chicama se aruinó en dicho terremoto (3).

1625

Hubo en Trujillo un fuerte temblor el 6 de enero.

1630

El 27 de noviembre, de 10 á 11 de la mañana, estando en la

(1) *Interpretatio ad aliquas leges Recopilationis Regni Castellæ.*—Hispali. 1620: cap. II, fol, 17, N.° 16 á 23.

(2) Calancha,—*Crónica moralizada*: l, II, cap. XXV, pág. 489.

Feijoo.—*Descripción de Trujillo*; pag. 137 y 145.

Córdova.—*Crónica franciscana*: l, III, cap. IX, pág. 188.

(3) Meléndez.—*Tesoros verdaderos de las Indias*: tomo I, pág. 613.

plaza mayor en el encierro de toros, hubo en Lima un temblor recio, que arruinó muchos edificios.

1647

El lunes 13 de mayo, á las 10 y media de la noche, gran temblor en Chile, que se sintió también en el Perú; muriendo como dos mil personas. La *Relación* que hizo de esa catástrofe el Obispo de Santiago don Fr. Gaspar de Villarroel, que salvó casi por milagro, la imprimió y ha sido reproducida (1).

En 23 días tembló la tierra setenta veces.

El virrey marqués de Mancera contribuyó de su peculio para el reparo de la catedral de Santiago y sustento de las monjas; y de Lima se mandaron más de treinta mil pesos, de donativos públicos, para el socorro de los indigentes (2).

Ica quedó arruinado con este temblor, y sufrió también la costa del Sur del Perú.

1650

El 31 de marzo, á las dos de la tarde, experimentó la ciudad del Cuzco un terremoto, que duró un cuarto de hora y la arruinó: se sintió también en Lima. Se repitieron en el Cuzco sin interrupción los movimientos de tierra; de suerte que, durante quince días después, hubo 3, 4 ó 6 diarios, fuertes. Las pérdidas se calcularon en más de seis millones de pesos. Al ver la destrucción y enormes daños sufridos, se decía: "Cuzco, quien te vió ayer, y te ve ahora, ¿cómo no llora?"

Desde entonces se venera en esa catedral un crucifijo antiguo, llamado el *Señor de los temblores*, regalo de Carlos V., y una imagen de la Virgen de la Concepción, conocida por la *Linda*,

El Dean de esa iglesia don Vasco de Contreras y Valverde, después Obispo de Popayán y Huamanga, historiógrafo del Cuzco, publicó en Madrid, en 1651, una sucinta *Relación* de este terremoto (3).

El mismo jueves 31 de marzo, á las 2 p. m., hubo en Lima un

(1) *Gobierno eclesiástico pacífico*; tomo II, parte segunda, quest. XX, art. II pág. 648, Edición de 1657, Madrid.

Eyzaguirre,—*Historia de Chile*: tomo III.

(2) Gonzáles Dávila,—*Teatro eclesiástico de las Indias*: Tomo II, fol. 83.

Peralta,—*Lima fundada*: canto VI, nota 21.

(3) Maffei y Rua Figueroa—*Apuntes para una Biblioteca Española* . . . Madrid, 1872,—Tomo II, pág. 466, N.° 3983, y pág. 685, N.° 4977.

terremoto que la arruinó, repitiéndose de día ó de noche, por varios días, ligeros temblores.

1655

El 13 de noviembre, á las 2 y ¾ de la tarde, hubo en Lima un gran temblor, de mucho ruido y sacudida, que derribó no pocos edificios y arruinó el del Seminario Conciliar de Santo Toribio. Sintióse la conmoción por cien leguas de costa N. á S., y por 50 de E. á O.; abriéronse dos profundas grietas en la plaza mayor de la ciudad, y en el Colegio de Ntra. Sra. de Guadalupe, de la orden franciscana, y quedó en escombros la iglesia de la Compañía de Jesús del Callao, que era de cal y canto (1).

1657

* El 15 de marzo, á las 8 y ½ de la noche, se arruinó por completo la ciudad de Concepción en Chile; sin dejar casa ni templo en pié.

1658

El 14 de febrero terremoto en Trujillo, en que murieron algunos, y se perdieron muchos edificios y riqueza.

1664

El 12 de mayo, terremoto en Ica, á las 4 y ½ de la mañana, que destruyó la ciudad, con muerte de 400 personas.

1666

El 29 de mayo temblor en *Arequipa*.

1668

El 23 de abril temblor en Arequipa.

1678

El 17 de junio, á las 7 ¾ de la noche, fuerte temblor en *Lima*. El Virrey, pasado éste, recorrió toda la población, y el Arzobispo Liñán predicó inmediatamente al pueblo en la plaza mayor (2).

(1) Torres, *Crónica agustina*: pág. 659.
Juan Figueroa, *Opúsculos astronómicos*.
Tovar,—*Apuntes para la Historia eclesiástica del Perú*: pág. 447.
(2) Berjón de Cabiedes,—*Trágica amenaza, que envió Dios.... á esta noble ciudad de Lima*.
Montalvo,—*Sol del Nuevo Mundo*: pág. 22.
Buendía,—*Vida del Ven. P. Castillo*: pág. 636.

1687

El 28 de enero, á las ocho de la mañana, temblor fuerte en Huancavelica. El 20 temblor en Lima.

Del 31 de marzo al 1.° de abril, á las 12 de la noche, fuerte temblor en *Lima*.

El 1.° de abril temblor allí, á las 11 ¾ de la noche.

El 20 de octubre, á las 4 y ½ de la mañana, y luego á las 6 y ½, dos fuertes temblores que ocasionaron la pérdida de algunas vidas, y que derribaron los templos y la mayor parte de las casas.

Hubo en Lima un fuerte terremoto el lunes 20 de octubre, de cuatro y cuarto á cuatro y media de la mañana. Duró tanto, que algunos de los novicios jesuítas rezaron juntos, á grito pausado, la mayor parte de la letanía lauretana. Perecieron en la ciudad con este temblor, y otro que hubo á las 6 y ½ de la mañana, cerca de cien personas. En el puerto y presidio del Callao, y en otros lugares á donde alcanzó la conmoción, pasaron de 500 las víctimas. El Cronista agustino Teodoro Vásquez y el P. Buendía las hacen subir á 600. Se sintieron los estragos en Chancay, Cañete y Pisco; siendo este puerto destruido por el mar, que salió de sus límites, y lo inundó, lo mismo que al Callao. En Lima cayeron por tierra los más templos, y el Palacio de Gobierno. Estuvo en riesgo inminente de perecer en el Callao el Virrey Arzobispo Liñán y Cisneros.

Los temblores se repitieron hasta el 2 de diciembre, en que sobrevino un copioso aguacero, que derrumbó algunos edificios, ya muy maltratados.

En Trujillo se sintió este temblor, que esterilizó el valle de Chicama para la producción del trigo, del que se recogían allí antes hasta 16,000 fanegas (1). El trigo encareció hasta venderse á 25 y 30 ps. la fanega; y dejó de producirse en la costa del Perú, reduciéndose los granos á un polvillo del color del tabaco. Se esterilizaron también los terrenos para la cosecha de ese cereal en la provincia en Lima, en una extensión como de 200 leguas.

Se asegura, que este temblor fué anunciado por los padres Casas y Galindo, de eminente virtud; y se refiere el prodigio del sudor y lágrimas de un pequeño busto de la Virgen de la Candelaria en Lima, desde el 2 de julio de ese año, llamada por esto "Nuestra Señora del Aviso."

(1) Alcedo,---*Diccionario geográfico de América*: t. V, pág. 200. Bravo de Lagunas,---*Voto consultivo*; Lima, 1761.

El 21 de octubre temblor recio en Arequipa, llamado de santa Ursula, por celebrarse este día.—Trabada, por equivocación, lo supone el 25.

El 10 de noviembre temblor en Lima (1).

* El 22 de noviembre, gran terremoto en Ambato, Latacunga y Pelileo (Ecuador).

1688

El 10 de octubre, á las 4 y ½ de la tarde, fuerte temblor en Lima.

1694

El 21 de noviembre, fuerte temblor en Lima. En este año lo consideran Bueno, Córdoba Urrutia, y la antigua *Floresta Española Peruana*; pero Peralta lo pone el año 90, sin duda por error (2).

1997

El 29 de setiembre, entre 8 y 9 de la mañana, fuerte temblor en Lima.

1698

* El 21 de junio, entre 1 y 2 de la mañana, un fuerte terremoto arruinó los pueblos de Latacunga, Riobamba y Ambato, en la hoy República del Ecuador; pereciendo dos terceras partes de sus habitantes, cosa de 6,500 personas, según una real cédula. Los volcanes Cotopaxi y Carhuairazo arrojaron aguas cenagosas, que inundaron los lugares y campiñas; sentándose la copa del Carhuairazo, que era entonces el nevado más alto y enhiesto en esa región.

1699

El 14 de julio, á las 4 de la mañana, fuerte temblor en Lima que derribó algunas casas.

(1) *Relación del terremoto que sucedió en Lima á 10 de noviembre de 1687*.—Lima: imprenta de Juan de Contreras; 4°.

(2) *Lima fundada*: canto VI, nota á la octava *XCVI*.

SIGLO XVIII.

1709

Temblor en Lima, referido por el viajero Duret.

1713

El 7 de mayo, á las 7 de la noche, fuerte temblor en Lima.

1715

El 24 de enero, á la una de la tarde, fuerte temblor en Lima. —El 28, á las 11 de la noche, otro temblor regular.

El 22 de agosto, á las siete de la noche, se sintió un violento temblor en Arequipa, que fué formidable en Moquegua.

1716

En 6 de febrero fuerte temblor en Lima, y que arruinó el pueblo de Torata.

1717

Temblor en Quiquijana y provincia de Quispicanchi (Cuzco).

1719

El 17 de junio temblor fuerte en Huamanga.

1724

El 4 de setiembre, á las 8 ¾, temblor en Lima con dos remezones.

1725

El 6 de enero, á la 1 y ½ de la tarde, pequeño temblor en *Lima*.

El mismo día terremoto en *Trujillo* á las 11 y ¼ de la noche, y en Lima como á las 11 y ½. En Trujillo hizo algunos daños, y en Lima fué fuerte y duró cosa de dos credos. Fué de día, según Feijoo (1). Con motivo de este temblor se desplomó un cerro nevado que arruinó el pueblo de Ancash, cerca de Yungay, después de inundarlo; causando la muerte de 1500 personas.—Aparece la conmoción de Norte á Sur.

El 8, temblor fuerte en Arequipa.

(1) *Descripción de Trujillo*: pág. 140.

En 4 de febrero, á la 1 de la mañana, temblor ligero en Lima.

El 27 de marzo, fuerte temblor en toda la costa del sur del Perú hasta el Callao, saliéndose el mar. Sufrió mucho Camaná.

En abril 24, á las 5 de la mañana, otro temblor débil en *Lima*.

En mayo 3, á las 11 de la noche, temblor ligero.—El 5 hubo otro á las 9 y ½ p. m.—El 11, otro á las 4 de la mañana.

El 12 de junio, á las 10 y ½ a. m., temblor ligero.—El 27, á las 11 y ½ p. m., otro igual.—El 30, á las 10 de la noche, hubo dos remezones.

El 4 de agosto, de 2 á 3 de la tarde, temblor ligero; lo mismo que el 7, á las 9 de la mañana; y el 9, á las 8 a. m.

1730

* El 8 de julio, á la 1 y 4 m. a. m., formidable terremoto en Chile, que arruinó las ciudades de Santiago y Concepción en su mayor parte; saliéndose el mar en este puerto.

1732

El 2 de diciembre sacudimiento recio en Lima, á la 1 a. m.

1733

El 23 de enero temblor fuerte en Arequipa.

1734

El 28 de mayo fuerte temblor en Lima. Un cuarto de hora después hubo otro ligero.

El 2 de diciembre fuerte temblor en Lima, sin consecuencias funestas.

1742

El 9 de mayo, á las 9 h. 45 m. a. m., temblor en *Lima*.—El 19, á las 12 de la noche, otro.—El 27, á las 5 h. 35 m. de la tarde, otro fuerte, que duró casi 2 m. Se siguieron otros pequeños estremecimientos.

El 12 de junio, á las 5 ¾ de la mañana, temblor ligero.

El 14 de octubre, á las 9 de la noche, temblor, cuya concusión, como en los anteriores, duró cerca de 1 m.

1746

El 28 de octubre, á las 10 y ½ de la noche, cuatro días antes de la oposición de la luna, que fué el 1.° de noviembre á las 5 h. 14

m. de la mañana, se sintió en Lima un temblor de tierra muy violento, con movimiento NO. y duración de 3 á 4 minutos. De las 2000 casas que había en la ciudad, en 150 manzanas, sólo 25 quedaron en pie, y murieron de pronto 1141 personas, según el relato oficial, las que otros hacen subir á más, sin duda en los días posteriores y por los efectos del suceso. Sesenta mil habitantes se asignaban entonces á Lima. Se arruinó la catedral, las iglesias de los agustinos, mercenarios, domínicos, franciscanos y jesuítas, y otros de los 64 templos que en ella había, inclusas las capillas públicas.

Cayó el gran arco que estaba á la entrada del puente de piedra, coronado por la estatua ecuestre de Felipe V, cuya muerte se ignoraba todavía en el Perú.

Murieron más de 3000 mulas y caballos, aplastados por los escombros, y que inficionaban la atmósfera.

A la misma hora de 10 y ½ se sintió el terremoto en el Callao, destruyendo edificios y parte de las murallas. Media hora después se entumeció el mar, se elevó á enorme altura, y con horrible estruendo se precipitó por dos veces sobre la tierra, que inundó y barrió; arrojando á la playa, ó en el sitio en que estuvo la ciudad, cuatro navíos de mayor porte: el de guerra *San Fermín*, el *Socorro*, el *San Antonio* y el *Michilot*. Se fueron á pique 19 embarcaciones que había en el puerto, entre grandes y pequeñas, y que perdieron sus anclas.

Murieron en el Callao de 5 á 7000 habitantes; y salvaron apenas 200 ó poco menos, sobre un trozo de muralla al E. y sobre la vecina isla de San Lorenzo, donde estaba el Presidio.

Hubo exhalaciones igneas en el Callao noches antes de la catástrofe.

Siguieron los temblores casi incesantes, pues en 24 horas, hasta las 10 y ½ del sábado 29, se sintieron cerca de 200. Hubo 430 hasta el 16 de febrero de 1747, en 112 días; en esta forma: en los cuatro días de octubre 220; en noviembre 113; en diciembre 40; en enero 33; y en febrero 24: lo que manifiesta, que iba calmándose poco á poco la agitación de la tierra. Hasta el 28 de octubre del año 47, es decir, durante el año, afirma Llano y Zapata, que llegaron á 568 los temblores en el Perú, decreciendo su intensidad gradualmente.

Muchos vecinos permanecían por el miedo en las calles, plazas ó en el campo, se guarecían bajo toldos ó carpas, y sufrían la intemperie, temiendo nuevas irrupciones del mar.

Las ruinas se extendieron á Cañete, Chancay y Huaura, hasta 24 leguas al N.NO. del Callao; y sufrieron los valles de Barranca y Pativilca.

En Santa se fué á pique, por la braveza del mar, por el temblor, el buque *Concepción*, de Don Tomás de Charaque.

En dirección de O. á E. hizo el terremoto grandes estragos. En la quebrada mineral del río Biseca, de la provincia de Lucanas, se abrió la tierra y salieron sabandijas; reventando un volcán de agua caliente, que lo inundó todo. En la quebrada de Totopo, á 14 leguas de Pativilca se partieron dos cerros, que llaman Julcán, y pasó lo mismo en Huailas.

En las Misiones de Cajamarquilla de los Franciscanos, en Pataz, reventaron dos volcanes de cieno y lodo. En el cerro de la Sal se destruyó la Fortaleza que había; y cayendo de raiz muchos árboles obstruyeron la entrada y camino á esa montaña.

Las pérdidas del Callao, en fábricas, buques, mercaderías, alhajas y menaje de las casas, se calculó entonces en trescientos millones de pesos. Sólo la muralla, que hizo el Virrey Mancera, costó 876,600 pesos.

El Virrey Don José Manso de Velasco desplegó gran actividad y acierto en sus medidas, para restablecer la tranquilidad en los espíritus, evitar una epidemia, prevenir la hambruna por falta de víveres, y contener los robos y excesos de la plebe, amiga de la licencia: en una palabra, hizo cuanto le era dable para garantir los bienes y las personas de sus súbditos, y para que Lima y el Callao se levantasen de sus escombros.

Fué la conducta del Virrey tan merecedora del aplauso en el Perú, como del premio del monarca. Este nombró á Manso Conde de Superunda, como perpetuo testimonio de su celo y esfuerzo, y del éxito que alcanzó en el alivio de las calamidades públicas.

El 1.° de agosto del siguiente año se puso por este Virrey la primera piedra para la reconstrucción del Callao, colocando en ella, para memoria, una caja con monedas; y el 16 se principiaron á abrir los cimientos para una nueva ciudadela, que debía tener la forma de un pentágono, según los planos del célebre matemático Don Luis Godin.

Casi á los seis años, el señor Arzobispo Barroeta recordaba á Lima: que en ese espantoso terremoto cayó más de la décima parte de los edificios de la ciudad, y que perecieron entre sus ruinas cosa de siete mil personas. Habla del Callao como de un emporio del

comercio; de sus templos, almacenes y edificios enteramente destruídos, y hasta sus reliquias sorbidas y arruinadas por las furiosas olas: quedando innumerables cadáveres insepultos y huesos que aun blanqueaban (1).

Murieron en Lima, después del terremoto, más de dos mil personas, por la epidemia de tabardillos, dolores pleuríticos, profluvios de vientre y hepáticos; enfermedades que también se experimentaron después del gran temblor de 1687; habiéndose notado en otros países, en caso idéntico, la misma plaga.

1747

Terremoto horroroso en *Agapata*, provincia de Carabaya, donde el agua cenagosa que brotó de la tierra inficionó la de los ríos, é hizo perecer mucha gente (2).

1755

* El 21 de abril fuerte temblor en *Quito*: y otro formidable allí el 3 de mayo.

Temblor en *Lima* el 1.° de noviembre.

1756

El 19 de noviembre, á las 6 h. 12 m. de la tarde, corto temblor en *Lima*, que conmovió los edificios con algún impulso, pero que no hizo daño.

El 3 de diciembre, á las 11 $\frac{3}{4}$ de la noche, temblor pasajero en Lima con bastante movimiento y ruido, y que no ocasionó perjuicios.

El 8, á las 7 de la mañana, temblor en Lima de medio minuto, con débil oscilación y sin causar daños.

1757

* El 22 de febrero, á las 4 y $\frac{1}{2}$ de la tarde, formidable temblor en Latacunga, que duró 1 minuto; dejando en toda la comarca vestigios de su violento impulso.

El 9 de mayo, á la una de la mañana, movimiento débil de tierra en Lima, de corta duración.

(1) Pastoral del 16 de agosto de 1752, con motivo del Jubileo concedido por Benedicto XIV.—Lima: 4.°

(2) Torrente.—*Geografía universal*; t.°, II, pág. 357.

El 20 otro temblor igual, también en *Lima*.

El 2 de junio, á las 9 y ½ de la noche, se estremeció la tierra, con más ruido que sacudimiento, sin originar daños.

1759

El 27 de abril, á las 4 de la mañana, tembló la tierra levemente, y se sintió ruido.

El 2 de setiembre, fuerte temblor en *Trujillo* á las 11 y ¼ de la noche. Duró dos minutos, sin ruido alguno: corrió el movimiento principal de SE. á NE., y se extendió desde San Pedro hasta la villa de Santa, sintiéndose más en la provincia de Huamachuco.

1777

El 26 de enero, á las 3 de la mañana, sintióse en Lima un temblor tan violento que causó muchos trastornos; extendiéndose hasta 40 á 50 leguas por la costa y al interior Se repitieron otros temblores hasta el 12 de febrero.

1784

Temblor ligero en Arequipa el 13 de mayo, á las 2 de la mañana. —A las 5 de id. otro temblor. A las 7 y 35 a.m. terremoto allí, que duró de 4 á 5 minutos; con movimiento de S. á O., aunque hubo otros variados. Dice Zamácola: "Tres movimientos se reconocieron sensiblemente. El primero de un vaivén igual, fuerte y ruidoso, que dió tiempo á que se librasen las gentes; duró como dos minutos. El segundo en forma de remolino; estábamos viendo desgranarse los edificios, los sillares del medio de las paredes, y moviendo toda la fábrica; duró cerca de un minuto. El tercero fué como un trueno, de abajo para arriba, que hizo hervir toda la tierra como medio minuto; y éste fué el que todo lo destruyó, porque lo halló ya movido, y después se siguió como al principio muy cerca de dos minutos, acabando de derribar y rajar cuanto quedó pendiente".

Se arruinó la ciudad, la mayor parte de los templos, el Seminario de San Jerónimo y el Palacio episcopal. Murieron 54 personas, y hubo 500 ó más contusos. Sufrió hasta el empedrado de las calles y cayó un arco del puente.

Faltó el agua á la ciudad, por las acequias obstruidas; se levantó polvo que impedía respirar; y se sentía fetidez expelida de la tierra.

En Pachacuti, caserío á media legua de la ciudad, se trasladaron unos sauces á través de una acequia, un rancho avanzó como 18 pasos, y la casa de una chácara. En Yumina cayó una ladera y rellenó una quebradita. Se arruinaron Siguas, Vítor, Uchumayo, Caravelí, Camaná y el valle de Mages.

El 14 de mayo, á las 2 de la mañana, temblor violento pero corto en Arequipa, otro, á la media hora, casi lo mismo, pero con más ruído. Desde las 7 a. m. hasta la media noche hubo cinco temblores, y tal cual movimiento corto, sin resultar daños.

El 15 siguieron dos ó tres temblorcillos sin mucho ruido.

El 16, á las 2 de la mañana, temblor de alguna consideración; á las 3 y cuarto otro un poco más fuerte; á las 5 y 33 m. temblor muy fuerte que duró cosa de medio minuto, con gran ruido y bastante movimiento. A las 11 h. y 43 m. fuerte temblor que duró un minuto largo. A las 12 h. y 40 m. otro, pero lento: en el primero se levantó mucha polvareda por la parte de la pampa á la base del volcán. Fué excesivo el calor durante el día y el frío por la noche.

Desde las 12 h. y 40 m. p. m. hasta la media noche continuaron sucesivamente once temblores de poca duración.

El 17, á las 2 de la mañana, se sintió en dicha ciudad un temblor bien fuerte, de dos minutos de duración. Hasta las doce del día se contaron ocho temblores ligeros; pero á las 2 y 56 minutos de la tarde hubo uno, con mucho estruendo y se vió mucha polvareda al pie del volcán. Hasta la media noche hubo 9 temblores.

El 18 se sintieron 3 temblores bastante fuertes, desde las 2 hasta las 4 y ½ de la mañana; y otro más fuerte á las 5 h. 50 m. A las 11 y 40 m. hubo un temblor de más de 3 minutos de duración, con escaso movimiento. Desde esa hora hasta la media noche se sintieron 13 temblores leves.

El 19 se dejaron sentir ocho temblores suaves, y á las 8 y ½ de la noche otro con mucho aparato, que duró como minuto y medio.

El 20 hubo tres temblores, desde las 2 hasta las 3 de la mañana. A las 5 de la tarde se sintió uno corto; y á las 8 h. 46 m. p. m. otro con mucho ruido, viniendo éste como del volcán, y siendo el movimiento continuo. "También se dice, añade Zamácola, que por la parte del cerro nombrado Chachani se han encontrado varias reventazones, y una de ellas de bastante consideración: por esa parte se desgalgaron muchas galgas, que cayeron á la quebrada del río."

En esos días se arruinó una de las parroquias de Mages; y también la de Chuquibamba, junto con las casas y bodegas.

El 21, á las 2 de la mañana, sobrevino un temblor con mucho ruido; y á las 3 y 17 minutos otro más suave. —El 22, á las 2 de la mañana, temblor ligero, de alguna duración. A las 11 h. 58 m. hubo otro más fuerte y largo; á las 6 y 8 m. de la tarde otro que duró minuto y medio, prolongado y con ruido. A las 7 otro con bastante ruido. —El 23 hubo dos temblores cortos, uno á las 2 y cuarto de la mañana y otro á las 4: siendo más sensibles en unos barrios que en otros de la ciudad.—El 24 hubo tres temblores ligeros, á las 2 de la mañana, á las 4 h. y 3 m. y á las 9 y 48 m. de la noche.—El 25 se sintieron tres temblores insignificantes: á las 2 de la mañana, á las 6 y 28 minutos a. m. y á las 8 de la noche.

El 26 se experimentaron cuatro temblores: á las 4 de la mañana, á las 2 h. 39 m. p. m., á las 7, y á las 9 y 56 minutos de la noche: se percibían más en unos barrios que en otros: y claramente en la plaza mayor.

El 27 se sintieron tres temblores ligeros: á las 5, á las 6 y á las 11 de la mañana. A las 11 de la noche se oyó un ruido corto del lado del volcán: hubo bastante terral por los cerros; y hasta las 8 del día estuvo bien oscuro desde la punta de Subilaca hasta el pago del Palomar.

El 28 hubo dos temblores: uno á las 3 h. y 40 m. de la mañana, y otro á las 5 h. 22 m. p. m. No cesaba el movimiento lento, de la tierra.

El 29, á un temblor leve á la 1 y cuarto de la mañana, siguió otro á las 4 y 33, con dos remezones como de minuto á minuto: y otro á las 2 y 10 minutos de la tarde.

El 30, á las 2 y 22 m. de la mañana se sintió un temblor con dos vaivenes leves y poco ruido. A las 5 h. 35 m. hubo otro bien fuerte y con bastante ruido. A las 2 y 5 m. de la tarde se sintió otro; y desde esa hora hasta cerca de la media noche siguió el movimiento sensible de la tierra.

El 31, á las 10 del día, hubo temblor; y continuó la tierra agitada; sintiéndose nuevos remezones hasta la media noche.

El 1.° de junio hubo tres temblores cortos: á las 5 h. 30 m. de la mañana, á las 9, y á las 8 y 36 m. de la noche. En el Misti se desgalgaron tres quebradas; y arrojaba éste tierra por el lado de Chiguata, tres, cuatro y más veces al día, de la 1 á las 2 y ½ de la mañana, y á las mismas horas del día.

El 2 de id. hubo cuatro temblores cortos y casi sin ruido, á las

3 y 50 m. a. m., á las 5 y 5 m., á las 6 y 39 p. m. y á las 11 y 40. A las 6 y 56 m. de la tarde se sintió otro con gran ruido; y á las 9 y 6 minutos de la noche se percibió un golpe como de reventazón.

El 8 se sintieron temblores ligeros, casi sin ruido, á las 6 de la mañana, á las 11 y 6 minutos y á las 8 de la noche. Fué continuo el movimiento de la tierra.

El 4 hubo dos temblores cortos á las 5 y 50 m. de la mañana, y otro á las 7 y 20 de la noche, sin cesar el movimiento del suelo.

El 5 se sintieron tres temblores muy tenues; á las 5 y á las 6 y 22 m. de la mañana, y á las 9 de la noche. Continuaba moviéndose la tierra.

El 6 hubo dos temblores: uno á las 6 de la mañana, de alguna duración; y otro á las 5 y 36 m. p. m., bien fuerte, que trajo mucho aparato y duró medio minuto..

El 7 se sintieron dos temblores cortos: el primero con dos remezones á la 1 y 50 m. y otro á las 7 y ½ de la noche. El volcán arrojaba tierra hacia Chiguata y la pampa de Caima; y se oían ruidos.

El 8 hubo dos temblores de poco ruido y fuerza, y otro se sintió á las 11 y 48 m. de la mañana. Seguía el movimiento de la tierra, con un vaivén ligero y 3 ó 4 horas de sosiego.

El 9 se sintieron temblores á las 2 de la mañana, á las 5 y 32, á las 2 y 8 minutos p. m. y á las 8. Este último fué por la parte de Caima y con bastante ruido.

El 10 hubo cuatro temblores: uno regular, 48 minutos después de la media noche; otro á las 12 y 22 m.; otro con menor ruido á las 4 y 58, con bastante vaivén; y otro á las 9 y 8 m. de la noche.

El 11 se sintieron dos temblores cortos. Había fuertes heladas.

El 12 hubo tres temblores ligeros á la 1 y 50 de la mañana, á las 3 y 10 y 4 y 3 m. de la misma. Seguían el movimiento del suelo, la helada con más fuerza y un calor excesivo.

El 13, de la 1 á las 2 y 9 m. de la mañana, hubo tres temblores ligeros. Disminuyó el movimiento. Se contaron hasta entonces 176 temblores, desde el grande; aunque otros contaron 260 ó más.

Del 13 al 17 hubo frecuentes movimientos de tierra, de diversa fuerza, unos sordos y otros con ruido.

El 18, á las 8 y ½ de la noche, temblor con bastante remezón, que duró más de un minuto.

El 19, á las 11 de la noche, temblor fuerte.

Del 20 al 28 hubo muchos movimientos de tierra, sin desgracias que lamentar.

El 29, á las 7 y $\frac{3}{4}$ de la noche, temblor rápido pero un tanto fuerte.

El 1.° de julio, á las 3 y $\frac{1}{2}$ de la tarde, temblor algo fuerte, de remezón.

El 5 hubo un temblor á media noche.

El 7 hubo uno á la media noche y otro al amanecer.

El 8 se sintió un temblor á la media noche, con bastante ruido, y otro á las 3 de la mañana.

El 9, á las 8 y 39 minutos de la mañana, hubo temblor, y siguió el movimiento de la tierra. A las 12 y $\frac{1}{2}$ de la noche se oyó un es truendo, como disparo de cañón, y se vió un globo de fuego del lado del volcán, metéoro invisible por parte de la sierra.

El 10 hubo tres ó cuatro temblores livianos.

El 11 sintióse un temblor con bastante remezón, á las 9 y 56 m. a. m. Se tuvo noticia del cerro Ampato en Cailloma, que despe día humo y llamas.

El 12 hubo remezones, unos con ruido y otros no. En la noche se sintieron un aguacero intempestivo y huracanes.

El 13 hubo dos ó tres temblores, y á las 9 y $\frac{1}{2}$ de la noche muy fuertes huracanes.

El 14, á las 4 y $\frac{1}{2}$ de la tarde, se sintió un temblor con bastante movimiento de tierra.

El 18 temblor rápido, pero fuerte, á las 9 y 55 m. a. m. El 19 intentó ascender al Misti el animoso Obispo D. Fr. Miguel González, llamado de Pamplona; y se colocó por su orden, en la cima, una gran cruz de fierro. Del 18 al 20 hubo ligeros temblores.

El 21 temblor con bastante ruido y remezón.

El 22, á las 3 y $\frac{1}{2}$ de la tarde, fuerte temblor de corta duración. Siguió el movimiento de la tierra de día y en especial por las noches.

El 23, á las 3 de la mañana, temblor corto y muy fuerte. De este día al 28 hubo sacudidas de tierra, con escaso ruido.

El 29, á las 5 $\frac{3}{4}$ de la mañana, temblor con bastante ruido, que duró como minuto y medio: por tres minutos siguió la tierra remeciéndose. A las 12 y $\frac{1}{4}$ de la noche temblor fuerte, de cerca de 2 minutos, con dos remezones sucesivos.

El 1.° de agosto, á las 7 y $\frac{1}{2}$ de la noche, hubo un temblor amenazante, que duró más de dos minutos.

El 2 se sintió temblor á las 7 y $\frac{1}{4}$ de la noche.

El 3, á las 3 de la mañana, hubo un temblor de gran ruido.

El 12, á las 7 y ¼, hubo un sacudimiento bastante recio.

El 13, á las 7 y ½ de la mañana, se movió mucho la tierra.

El 4 de setiembre, á las 6 y ½ de la mañana, hubo bastante ruido subterráneo; al cual siguió un temblor fuerte, pero de poca duración.

El 22 de octubre hubo un movimiento pasajero á las 7 de la mañana; y el 25 otro á las 4 a. m.

En noviembre se sintieron ocho temblores; los más sin el ruido subterráneo que los precede generalmente.

El 2 de diciembre, como á las 8 a. m., sobrevino un espantoso ruido y movimiento de tierra que consternó á Arequipa. Su duración fué de un minuto ó poco menos, y con el mismo aparato que el temblor grande.

Hubo otros cuatro temblores bastante fuertes durante el mes.

1787

El 22 de marzo, á las 10 a. m., temblor muy recio en *Arequipa.*—El 23, á las 6 de la mañana, fuerte sacudimiento de tierra allí. De 4 á 5 de la tarde, al medio día, fuerte movimiento y formidable ruido subterráneo. Duró minuto y medio, con tres ó cuatro sacudidas violentas.

1791

El 4 de julio, á las 5 y ½ de la mañana, temblor en *Lima* de cerca de un minuto de duración, de intensidad mediana, y con dirección de S. E. á N. O.

El 6 de agosto, á las 3 y ½ de la mañana, pequeño temblor. El 11, á las 5 y ½ de la mañana, otro temblor ligero allí.

El 14 de octubre, á las 9 h. y 17 m. de la noche, se sintió en la villa de *Pasco* un fuerte temblor que duró 5 minutos: dirección NE. á SO. y movimiento ondulatorio. El cielo estaba nublado. y muy oscuro por el N. y NE. Fué el ruido bien fuerte, como descargas, y en el primer momento se atribuyó á las minas que allí había á distancia proporcionada (1).

1792

El 11 de julio, á las 10 h. y 50 m. de la noche, fuerte temblor en *Huancavelica*, que duró de 3 á 4 segundos. Su dirección fué

(1) *Mercurio Peruano*, de 1.º de diciembre de 1791; N.º 95, pág. 239.

de NE. ¼ N. á SO. ¼ S. El cielo se hallaba despejado, anunciando al amanecer una helada fuerte. Por falta de instrumentos no hizo Don Federico Mothes, que da cuenta del fenómeno, observaciones sobre la variación de la aguja magnética, y de los grados que deberían marcar el barómetro, termómetro, &. (1)

1792

* Lluvia de ceniza en la Paz, durante los días 27, 28 y 29 de agosto; principiando de un modo ostensible en la noche del 26, de las 11 en adelante. Se cubrieron de ceniza los pastos en Chuquingora (Pacajes); y murió por falta de ellos mucho ganado lanar. Se atribuye á un volcán de la costa, camino de Moquegua á la Paz, cerca de la laguna Iscunchaca (2). Hubo estruendos, y resultaron enfermedades, disipadas más tarde por los aguaceros.

1794

El 26 de marzo temblor fuerte en Lima.

El 7 de setiembre recio temblor en Lima. Se emprendió aquí la reedificación de la Caja real, el reparo de la Secretaría del Virreinato, y en el palacio de Gobierno desde el salón de retratos hasta la antesala del Acuerdo.

1797

* El 4 de febrero, gran temblor en Riobamba, en que murieron cosa de 4.000 personas; las que Humboldt hace llegar equivocadamente á 30 ó 40 mil (3). Durante esta convulsión una gran columna de humo que se veía salir del volcán de Pasto, desapareció súbitamente, y luego se verificó el temblor en Riobamba, que se halla 36 miriámetros al sur.

1799

El 21 de enero, las 4 de la tarde, temblor un tanto fuerte en Lima.

El 6 de octubre, á las 12 de la noche, temblor en Lima (4).

(1) Ib. N.° 171, del 23 de agosto de 1792; t°. V. pág. 266.
(2) Ib. t. VI., pág. 239: artículo del Dr. D. Pedro Nolasco Crespo.
(3). *Essai d' une description phisique du Monde.*—Paris. 1846; t. I. pág. 236.
(4) Unanue.—*Clima de Lima*: § XI. *Tablas meteorológicas.*

1800

El 27 de febrero, á las 4 h. a. m. recio temblor en Lima.

El 16 de mayo, á las 7 y ½ a. m., temblor mediano en Lima.

El 22 de julio, á las 5 a. m., temblor ligero.

El 17 de diciembre, á las 7 de la noche, temblor regular.—El 24, á las 10 de la mañana, temblor débil.

SIGLO XIX

1803

El 2 de febrero, temblor de consideración en *Lima*. Los hubo también el 16 de febrero, 29 de abril, 11 de mayo, 2 de junio y 1.° de julio; dos temblores ligeros, en setiembre y varios en octubre (1).

1804

El 22 de abril fuerte temblor en Lima, al que se siguieron otros: sintiéndose el primero con violencia en el *Cuzco*.

1806

El 1.° de diciembre, de 6 á 6 y ½ de la tarde, fuerte temblor en *Lima*, que duró de 1 y ½ á 2 minutos. Vino del N. y su movimiento ondulatorio hizo oscilar las torres de los templos de la ciudad por mucho tiempo, y estropeó algunos edificios. A las 8 de la noche salió el mar de sus límites en el Callao; á las 9 y ½ se repitió el fenómeno con más violencia, subiendo la marea diez y ocho pies, y á las diez quedó el mar tranquilo. Con la braveza, el mar desamarró los buques y arrastró cuanto había en la playa, levantando un ancla de treinta quintales por encima de la casa del capitán del puerto, para echarla á una laguna. Causó averías á algunos buques, y pérdidas en la playa á los comerciantes que tenían en ella mercaderías (2).

El 16 de diciembre fuerte lluvia en la mañana en Lima, y temblor á las 6.

El 30, á las 12 y tres cuartos del día, temblor algo fuerte en Lima.

(1) Moreno,—*Almanaque Peruano para 1814.*

(2) Paredes, *Guía del Perú para 1808.*

1807

El 25 de febrero temblor fuerte en *Jauja*.

1808

Temblor en Lima que duró seis segundos, con extraordinario movimiento.

1810

El 14 de noviembre, á las 11 y 45 p. m., temblor fuerte, que duró 30 m. en Arica.

El 26 de diciembre, á las 8 y 35 m. p. m., temblor fuerte en *Arequipa*, que duró 15 m.—El 28, á las 3 de la mañana, fuerte temblor que duró 30 s. (*)

1811

El 1.° de enero, á las 5 y 45 m. de la mañana, temblor en *Arequipa* que duró 36 m.—El 14, á las 12 h. 30 m. p. m., temblor muy fuerte que duró 30 m.—El 25, á las 3 de la mañana, temblor que duró 30 s.—El 30, á las 3 de la mañana, temblor que duró 25 s.

El 2 febrero, á las 10 p. m., fuerte temblor que duró 35 s.

El 9 de marzo, á las 6 a. m., ligero temblor que duró 20 s.—El 21, á las 5 h. 30 m. p. m., ligero temblor de 20 s.

El 14 de Abril, á las 2 de la mañana, ligero temblor que duró 20 s.—El 20, á las 4 h. 30 m. p. m., gran temblor que duró 50 s.—A las 10 h. 30 m. de la noche, temblor ligero que duró 15 s.

El 18 de mayo, por la mañana, ligero temblor de 30 s.

El 4 de junio, á la 1 y 50 m. p. m., temblor muy fuerte que duró 20 s.—El 7, á las 4 h. y algunos minutos p. m., ligero temblor que duró 15 s.—El mismo 7, á las 10 h. 45 m., muy fuerte temblor con dos movimientos; duración 20 s.

El 1.° de julio, á las 7 p. m., ligero temblor que duró 20 s.—El 6, á las 8 h. 15 m. de la mañana, temblor de 15 s.—El 11, á las 7 h. 13 m. de la mañana, temblor de 20 s.—El 14, á las 6 h. 37 m. a. m., temblor bastante fuerte que duró 35 s.—El 18, á las 10 h. 30 m. a. m., temblor de 15 s.—El 23, á las 4 h. 45 m. p. m., temblor de 30 s.—El 25, á las 8 h. 30 m. p. m., fuerte temblor de 35 s.—El 30, á las 2 h. 45 m. de la mañana, fuerte temblor que duró 25 s.

(*) He incluido los temblores de Arequipa y de otros pueblos del sur que anotó D. Miguel Pereira y Pacheco, y que ha considerado Castelneau en su *Expedition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud.*—Paris, 1851: T. V, pág. 303 á 358. Aunque los datos sobre la hora y duración del fenómeno sean deficientes, no he podido siempre completarlos.

El 3 de agosto, á las 11 h. 30 m, fuerte temblor que duró 50 s. —El 9, en la mañana, temblor de 15 s.—El 15, á las 9 h. 35 m. p. m., fuerte temblor que duró 30 s.—El 17, á las 12 de la noche, fuerte temblor de 50 s.—El 18, á las 11 de la noche, temblor de 20 s.—El 23, temblor de 20 s. en la mañana.—El 25, á las 4 h. y 35 m. a. m., temblor de 28 s.—El 26, en la mañana, con intervalo de una hora, hubo dos temblores que duraron 16 y 20 s. respectivamente.—El 29, á las 3 h. 45 m. de la mañana, temblor que duró 25 s.

El 1.° de setiembre, en la mañana, temblor de 35 s.—El 2, á las 5 h. 30 m. de la mañana, temblor de 30 s.—El 27, á las 10 a. m., temblor de 30 s.

El 22 de octubre, á las 9 h. p. m., temblor muy fuerte que duró 30 s.—El 28, á las 10 h. 30 m. de la mañana, temblor de 30 s.

El 11 de noviembre, hubo un temblor.—El 24, otro de 30 s., á las 11 y 45 m. de la noche.

El 2 de diciembre, á las 4 h. 30 m. de la mañana, ligero temblor que duró 20 s.—El 6, á las 11 h. 30 m. de la mañana, temblor de 30 s.—El 19, á la 1 de la tarde, temblor de 30 s.—El 21, á las 10 de la mañana, temblor muy fuerte, de 20 s.—El 22, á las 11 h. 45 m. de la noche, fuerte temblor de dos movimientos, que duró más de dos minutos.—El 30, al amanecer, temblor muy fuerte, que duró 40 s.

1812

El 3 de enero, á las 11 h. y 45 m. de la noche, fuerte temblor en *Arequipa*, que duró 40 s.—El 7, á la misma hora, temblor de 25 s.

El 17 de febrero, á las 10 y ½ de la mañana, temblor leve, de 32 s.—El 18, á las 3 y ½ de la tarde, fuerte temblor de 25 s.—El 23, á las 5 h. 45 m. p. m., temblor de 35 s.—El 25, á las 6 y ½ de la tarde, temblor de 20 s. A las 10 y ½ hubo otro, también de 20 s.

El 4 de marzo, á las 6 y 30 m. de la tarde, temblor de 30 s.—El 23 hubo en Lima un huracán que desarraigó varios sauces en la alameda.

* El 26, jueves santo, á las 4 h. 7 m. p. m., gran temblor en Caracas, que duró de 5 á 6 s. El movimiento fué de N. á S. y de E. á O. Nueve décimos de la población fueron destruidos y quedaron entre las ruinas. Hubo allí antes otro gran temblor en diciembre de 1811.

El 13 de abril, á las 7 h 40 m p. m., muy fuerte temblor en Arequipa, de 30 s.—El 14, fuerte movimiento de tierra en Lima, á las 3 de la tarde, y otro á las 4 y ½. También se sintieron éstos en *Arequipa.*—El 26, á las 11 y ½ de la noche, temblor fuerte, en esta ciudad, de 20 s.—El 29, á las 7 h. 50 m., ligero temblor de 20 s.

El 3 de mayo, á las 4 de la mañana, fuerte temblor de 30 s.—El 7, á las 10 h. a. m., temblor débil, de 30 s.—El 22, á las 8 y ½ de la noche, temblor ligero, de 20 s.—El 29, á las 9 y ½ p. m., temblor leve de 20 s.—El 31, á las 8 y ½ de la noche, ligero temblor que duró 20 s.

El 7 de julio, á las 7 h. 30 m. p. m., fuerte temblor de 30 s.; al que se siguió, durante más de una hora, un olor muy pronunciado á azufre.—El 11, á las 4 de la tarde, temblor de 30 s.—El 16, á las 8 h. 45 m. de la noche, fuerte temblor de 20 s.—El 18, á las 8 h. 40 m. de la mañana, temblor recio de 20 s.

El 4 de agosto, á las 9 de la noche, fuerte temblor de 20 s.—El 15, á las 3 h. 30 m. de la mañana, ligero sacudimiento que duró 20 s.—El 19, á las 8 y ¼ de la mañana, temblor débil de 20 s.

El 7 de setiembre, á las 6 h. 10 m. de la tarde, temblor de 20 s.—El 10, á la 1 h. y 30 m. de la tarde, temblor de 15 s.—El 17, á las 8 de la noche, fuerte temblor de 30 s., con poco movimiento.—El 20, á las 12 y ½ de la mañana, temblor ligero, al que siguió otro 10 ó 15 minutos después: cada uno de ellos duró 20 s.

El 6 de octubre, á las 9 de la mañana, temblor de 30 s.—El 7, á las 9 y ½ de la misma, fuerte temblor de 30 s.—El 14, á las 7 a. m., temblor fuerte, de 30 s.—El 21, á las 11 y ½ de la noche, temblor de escaso movimiento, con gran ruido, que duró 15 s.

El 17 de noviembre, en la mañana, ligero temblor de 15 s.—El 28, á las 12 y ½ del día, temblor breve, de 30 s.

El 4 de diciembre, en la mañana, temblor de 45 s.—El 7, á las 10 y ½ de la noche, temblor leve, de 30 s.—El 28, á las 5 h. 30 m. a. m., temblor con ruido y dos movimientos, que duró 45 s.

1813

El 30 de marzo, día del santo del Rey Fernando VII, hubo un terremoto en Ica, á las 4 y ½ de la mañana, que duró un minuto. Se destruyeron las casas y templos; murieron 32 personas, con el Presbítero D. Pedro José Guerrero, á parte de una mujer, á quien el día siguiente mató una pared al caer. Del Desaguadero de Chan-

chajailla hasta Garganto se abrieron grietas desmedidas en el cauce del río, y vertieron copiosísimos raudales de agua hedionda y cenicienta. Se rompieron como 4000 botijas de aguardiente en las haciendas, y fueron grandes los destrozos (1). Quedaron en tierra la iglesia del Señor de Luren, que respetó el terremoto del 13 de mayo de 1644, y la del Convento de San Agustín.

El 29 de junio, á la 1 y ½ de la tarde, hubo un temblor en Lima, que duró como 2 s.; no causó daño.

1814

El 1.º de febrero, á las 5 de la mañana, hubo en *Piura* un fuerte temblor, que ocasionó muchos daños, maltratando los edificios, y que fué seguido de lluvias abundantes.

1815

El 11 de febrero á las 7 de la noche, ligero temblor en *Lima* que duró 20 s.—El 15, otro temblor allí de tres remezones, á las 12 del día, que duró 30 s.

El 2 de marzo, á las 10 de la mañana, temblorcito de 20 s.—El 9, á las 11 h. 50 m. p. m., temblor con ruido, que duró 30 s.—El 16, á las 4 h. 40 m. de la mañana, pequeño temblor que duró 15 s.—El 28, á las 9 de la noche, temblor con ruido, que duró 20 s.

El 14 de abril, á la 1 de la mañana, un fuerte temblor en *Arica* que duró 30 s.

El 18, á las 9 h. 20 m. de la mañana, temblor con ruido en *Lima* que duró 40 s.

El 18 de mayo, á las 8 h. 30 m. p. m., pequeño temblor que duró 20 s.

El 23 de agosto, á las 9 h. 20 m. de la mañana, temblor ligero en *Arequipa*, que duró 20 s.

El 30 de setiembre, á las 11 de la noche, temblor allí con mucho movimiento y 30 s. de duración.

El 27 de diciembre, á las 10 h. 30 m. p. m., fuerte temblor en *Arequipa* que duró 15 s.—El 28, á las 9 de la noche, temblor bastante fuerte, con ruido, que duró 40 s.

1816

El 8 de enero, á la 1 h. 30 p. m., ligero temblor en *Arequipa*,

(1) *El Investigador*, diario de Lima, del 4 de julio de 1813, n.º IV, pág. 13.

de 15 s. de duración.—El 11, á las 5 y ¼ de la mañana, ligero temblor con ruido y un poco de movimiento: su duración 15 s.

El 24, á las 6 y ½ de la mañana, temblor ligero con mucho ruido; duración 15 s.—El 26, á las 10 h. 45 m. de la noche, temblor fuerte de 30 s.—El 30, á las 3 y ½ de la tarde, temblor de poco movimiento, ruidoso, de 30 s. A las 11 de la noche, otro igual que duró 30 s.

El 1.° de febrero, á las 7 h. 45 m. de la mañana, fuerte temblor de 50 s.—El 10, á las 11 y ½ de la mañana, fuerte temblor, de 20 s.—El 11, en la mañana, temblor de 20 s.

El 14 de marzo, á las 5 de la mañana, ligero temblor de 20 s.

El 18, á las 9 de la noche, fuerte temblor en *Lima*. Se repitieron dos á la madrugada del día 19.

El 26, á las 5 y ¼ de la mañana, ligero temblor en *Arequipa*, de 20 s.—El 30, á las 7 h. 15 m. p. m., ligero temblor de 20 s.

El 7 de abril, á las 8 h. 20 m. de la mañana, temblor con dos remezones, que duró 30 s.—El 26, á las 5 y ½ de la mañana, temblor de 20 s. Otro á las 11 y ½ de la noche de igual duración.

El 3 de mayo, á las 2 h. 30 m. a. m., ligero temblor de 5 s.—El 12, á las 7 y ½ de la noche, temblor de 15 s.—El 22, á la media noche, temblor de 30 s.—El 28, á las 4 y ½ de la mañana, fuerte temblor de 30 s.—El 30, á las 9 y ¾ de la mañana, fuerte temblor de igual duración que el anterior.

El 8 de julio, á las 5 h. 30 m. de la mañana, temblor de 40 s.

El 28 de agosto, á las 4 y ¼ de la mañana, temblor de 20 s.

El 1.° de setiembre, en la mañana, temblor ruidoso, de 40 s.—El 8, á las 11 h. y 59 m. de la noche, temblor de tres remezones, que duró 30 s.

El 1.° de octubre, á las 7 y ½ de la noche, fuerte temblor que duró más de 50 s.—El 10, á las 2 y ¼ de la tarde, temblor de dos movimientos, que duró 30 s.

El 7 de noviembre, á las 7 h. y 45 m. de la mañana, temblor de 20 s.—El 6, á las 3 h. 45 m. a. m., temblor de dos remezones, que duró 15 s.—El 16, á las 9 y ½ de la mañana, temblor de 20 s. de dos movimientos.—El 22, á las 11 h. 59 m. de la noche, temblor de 15 s. con tres remezones.

El 2 de diciembre, á las 12 y 45 m. de la tarde, temblor que duró 30 s.—El 14 temblor con ruido, de 15 s. de duración.

(*Continuará*)

Dic. 28.

Climatología del puerto del Callao en 1898

EL estudio de la climatología de una localidad es siempre del mayor interés, pues él suministra datos respecto á sus condiciones atmosféricas, de los que pueden deducirse otros que permitan mejorar, hasta cierto punto, su grado de salubridad.

El objeto que nos proponemos al llevar á cabo este trabajo, es, sobre todo, llamar la atención hacia su indiscutible importancia, á fin de que las autoridades llamadas á velar por la salud de los habitantes, se dediquen, de preferencia, á fomentar este género de estudios, ya sea instalando un pequeño observatorio en punto adecuado, servido por persona idónea, ya protegiendo, con instrumentos modernos, el deficiente que poseemos en este puerto, desde hace más de un año que venimos dedicándonos á tomar observaciones diarias sobre las variaciones de su clima, con los escasos elementos de que disponemos.

Es sumamente sensible que antes de ahora nadie se haya ocupado de estudiar detenidamente la temperatura del Callao, y siendo nosotros los primeros, carecemos de fuentes de comparación para deducir algunas conclusiones; pero, de todos modos, abrigamos la esperanza de que ellos servirán más tarde para obtener informaciones precisas en una ciencia que requiere labor lenta y perseverante.

Base de nuestro trabajo será el año de observaciones metódicas y constantes que hemos practicado, y con ellas vamos á estudiar la climatología de este puerto, estudio que servirá de punto de partida para investigaciones futuras sobre las leyes que rigen el tiempo.

TEMPERATURA

La media durante el año 1898, fué de 18°7 del termómetro Centígrado. La máxima tuvo lugar el 12 de marzo, que subió á 26° 5, con una media diurna de 26.6, habiendo alcanzado también en este mes la línea térmica su punto culminante.

Sigue después un inmediato descenso hasta agosto, mes en que hubo el día más frío del año, pues el termómetro bajó á 12°5, el dia 7, con una temperatura media de 15°6. Esta mínima se había

repetido asimismo el 25 de junio y el 3 de julio, pero no con un promedio diurno tan bajo.

El verano se ha presentado poco caluroso, como hemos visto por la máxima alcanzada en marzo y por el promedio de 21°4 que arrojan los tres meses que lo forman. En el otoño la media fué de 18°3: en el invierno de 16°4 y de 18°5 en la primavera. El otoño y la primavera difieren en más ó menos dos grados con el invierno, y si hacemos abstracción de los meses extremos abril y diciembre, tendremos una estación muy igual de siete meses con un promedio de 17°, que se ha hecho sentir entre los agricultores como un invierno muy prolongado.

Nos parece oportuno anotar la manera cómo se han presentado en este año los llamados hielos de San Andrés. En el mes de noviembre, como puede verse en el respectivo cuadro, la curva está en subida y empieza á manifestarse el verano con una temperatura media de las mínimas en la primera decena de 15°: continúa subiendo en la segunda decena con 16°1 y en la tercera, en vez de seguir ascendiendo, baja á 14°5.

Si nos fijamos en el paralelismo que existe entre la curva formada por la temperatura observada á las 9 a. m. y la de las medias, que sólo es mayor en 0°3, podemos deducir que á dicha hora tiene lugar próximamente la media del día, como sucede en los países de Europa. Las máximas se han efectuado entre la 1 y 2 de la tarde, y las mínimas entre 5 y 6 de la madrugada.

Como las comparaciones sirven para apreciar el carácter climatológico de poblaciones vecinas, nos referiremos á la Capital por su cercanía. El ilustrado profesor Dr. Villareal, en un interesante estudio publicado en La Gaceta Científica, da como temperatura media para Lima 20°1, de manera que hay una diferencia de 1°4 con la media de este puerto. Entre las máximas la diferencia es aún mayor, pues ha sido de 3°5. Estos datos, modificados por otros metéoros, nos harán ver más tarde las ventajas climatológicas entre las dos poblaciones.

Cuanto á la temperatura de las aguas del mar, se han efectuado durante el año 23 observaciones á distintas profundidades, tomando á la vez la temperatura ambiente. El promedio de esas observaciones es de 14°3 y para el del aire libre sobre el mar de 18° es decir, 3°7 mayor que el de aquel. Las oscilaciones alcanzaron un máximum de 8°5 en algunas observaciones y un mínimum de 0°9 en otras.

Este estudio, que es de la mayor importancia, no hemos podido continuarlo, tanto por ser de suyo muy costoso, cuanto por habérsenos roto el termómetro especial que sirve para esta clase de observaciones. Estas razones nos impedirán, pues, continuar haciéndolas en el próximo año, y tendremos que limitarnos tan solo á las observaciones superficiales.

Las temperaturas han seguido completa armonía con las posiciones del Sol respecto de la tierra, y como todas ellas dimanan de aquel astro, con estas observaciones se vendrá al conocimiento de la conexión que existe entre las temperaturas y el estado del Sol. Esta relación hace comprender cuán íntimamente ligadas se hallan la meteorología y la astronomía y es de esperar que llegue un día en que las leyes que rigen el tiempo sean pronosticadas con exactitud astronómica.

HUMEDAD

Durante el año, la humedad ha oscilado entre la saturación de las neblinas matinales del verano y 61 °/₀ observado el 28 de agosto como excepcional. Para dar una idea más clara, diremos que en los primeros meses hubo un promedio de 87, hasta mayo en que bajó á 73 °/₀; en junio subió á 77 ese promedio, para terminar con 84 °/₀, presentándose el invierno un grado más seco que el verano, cosa explicable por la abundancia de neblinas en esta última estación.

El término medio de la tensión del vapor de agua ha sido de 14°62 en cada metro cúbico de aire, con un máximum de 19°05 y un mínimum de 9°39.

LLUVIAS

En los doce meses del año ha habido 101 días de lluvia, habiendo sido agosto, con 17 días, el mes más lluvioso, y los de marzo, mayo, noviembre y diciembre, con sólo 3, los menos lluviosos. El 7 de setiembre fué el dia en que cayó mayor cantidad de lluvia, y sin embargo no alcanzó la altura de un milímetro, pues el pluviómetro no marcó sino $0^{mm}92$, El total en el año fué de $14^{mm}774$.

Estas observaciones las hemos tomado con un pluviómetro construído especialmente, á fin de aproximarnos más á la exactitud, pues, como es sabido, la falta de lluvias en nuestro litoral es un fenómeno que debe merecer muy preferente atención, para po-

der llegar á una conclusión exacta acerca de la causa que lo produce.

EVAPORACIÓN

Esta se efectúa con gran igualdad, á punto de que la curva que resulta es casi una recta; también los números lo dicen en la amplitud que es de 1.8. En los meses de enero, setiembre y noviembre, se realizó el máximum, llegando á $2^{mm}6$ de altura para cada uno de dichos meses; el mínimum tuvo lugar en febrero en que fué de $0^{mm}8$, habiendo sido superiores en solo 0.1, los de julio y setiembre.

Esta regularidad nos induce á fijar nuestra atención hacia la curva media trazada por decenas. Ya hemos anotado tres meses de máxima y tres de mínima, veamos ahora el movimiento de la evaporación. Comienza con la máxima de enero, en febrero baja, sube en marzo y por consiguiente baja en abril: en mayo queda bajo y estacionario, sube en junio para bajar en julio: en los siguientes meses tiene un ascenso y dos descensos para tener en noviembre una gran subida, á causa de lo despejado de sus días. Puede decirse, en conclusión, que la evaporación ha alternado todos los meses, pero con un movimiento insignificante, pues de otro modo la altura media no sería de 1.6 para una altura total de $585^{mm}4$ y una amplitud de 1.8.

PRESIÓN

La presión mínima de nuestra atmósfera se realizó el 23 de abril, en el que el barómetro marcó $752^{mm}90$, con la corrección hecha para la temperatura de 0°. Comparando las fluctuaciones de la presión atmosférica con el estado del cielo, se ve que el barómetro va subiendo á medida de que es más puro el estado de la atmósfera; así noviembre, que es el mes más regular en sus días despejados, coincide con la máxima que se efectuó el día 4, con $761^{mm}90$; siendo los meses de noviembre, diciembre y enero en los que la presión fué mayor; y aún mayo, por haber sido hermoso el tiempo en este mes. Los de presión mínima son pocos y corresponden á los meses de abril, julio y setiembre.

NUBES

El cielo se ha hallado más tiempo cubierto que despejado. Durante el año, el tercio de sus días ha estado cubierto, habiendo sido solo 52 los completamente despejados y los 186 restantes variados. En las mañanas, preséntase la atmósfera en su mayor parte nublada, se despeja al medio día, y se cubre algo en las tardes para volverse á despejar á prima noche. Carecemos, por ahora, de un instrumento inscriptor de las horas que alumbra el Sol; pero esperamos subsanar esta falta, por la sencillez de los aparatos que se usan y que uno mismo puede construirse.

Las especies que han predominado han sido los cúmulus en las mañanas y los alto-cúmulus en las tardes. También han sido frecuentes los estratus y nubes aún más bajas cuya altura llegará á 200 ó 300 metros, y que apesar de tener todo el aspecto de los nimbus, nunca dejan caer lluvia.

VIENTOS

La dirección dominante del viento ha sido S , reinando también los del SE. Con alguna frecuencia se notan vientos del N., y como habíamos oído decir con insistencia que traían mal tiempo, vamos á estudiarlos. Todos los meses del año tienen sus días de viento N.: éste se presenta por las mañanas, siendo muy raro que persista hasta el medio día. El mes de noviembre es el que presenta más días de viento N., pues llegan á 16; viene después setiembre con 12; siguen marzo, abril y mayo con 9, y por fin enero que sólo presenta 2 días. Este estudio nos inducirá á saber si estos son verdaderos vientos ó simplemente corrientes.

El 1.° de octubre se presentó como una excepción: durante todo el día, que fué nublado, persistió el viento N. con una velocidad media de 3 metros por segundo. Después, en todo el año, sólo ocho de los días que amanecieron con viento N., permaneció así hasta las 3 de la tarde.

Las observaciones de la velocidad han sufrido una interrupción, debida á la rotura de las aspas, que nos obligó á enviar el

anemómetro á Europa para su compostura. Sinembargo, de las observaciones que pudimos hacer, podemos anotar que la velocidad media del viento en el verano fué de m. 3.53 por segundo, oscilando entre m. 7.66 y 0.76. En la primavera fué la media de 5.62, alcanzando un máximum de 11.08.

Un dato curioso é interesante:

El 16 de setiembre, el cable anunció que había ocurrido una tempestad en Jamaica que destruyó algunos edificios, y ese mismo día se observó en este puerto un fuerte viento, marcando el anemómetro una velocidad de m. 25.99 por segundo.

La irridiación del sol ha sido baja: no llegó sino á 39°7.

Entre los fenómenos diversos, solo tenemos que anotar dos días de arco iris en enero y marzo: el que se observó el 30 de enero tiene de original su periodicidad anual; pues venimos observando hace más de seis años, que el mismo fenómeno se realiza á fines de dicho mes.

Los días de neblina han llegado á 70 y los temblores á 9. Estos han tenido lugar cerca de los días de movimiento de luna llena, y los de julio con los de luna nueva.

El presente estudio nos proporciona la satisfacción de dejar sentada una base aprovechable, de la cual no dudamos resultará un beneficio positivo para la higiene local, siendo indiscutible el ánimo progresista que caracteriza al H. Concejo Municipal de este puerto.

Callao, diciembre 31 de 1898.

F. Remy.



NECROLOGIA

EL 26 de noviembre dejó de existir en la ciudad del Cerro de Pasco, víctima de enfermedad que contrajera en el ejercicio de su profesión, el señor Ricardo Rey y Basadre, vocal del Consejo Directivo de la Sociedad Geográfica de Lima.

Ingeniero estudioso y muy contraído, su afán constante desde que perteneció á la Sociedad como socio activo, fué dar el mayor realce posible á nuestro BOLETÍN, y en más de una ocasión hemos publicado interesantes estudios, fruto de sus investigaciones científicas, sobre todo referentes al ramo de Geología por el que tuvo siempre particular predilección.

Invitada la Sociedad á tomar parte en el Congreso Científico que se celebró en Buenos Aires en abril del presente año, el señor Rey y Basadre envió un estudio sobre Geología nacional; del cual, como de otros que mandaron varios socios, no pudo darse cuenta en dicho Congreso, por haber llegado después de cerrado el término para su admisión.

Deja también otros trabajos inéditos, los cuales iremos publicando en este BOLETÍN, principiando por el que lleva como título "Contribuciones al estudio de la Geología en la costa del Perú", que fué el que envió á Buenos Aires.

El señor Rey y Basadre hizo el trazo, en el ferrocarril de la Oroya, de una de las secciones más difíciles, y como ingeniero de Estado dirigió otras obras importantes. Su muerte, pues, deja un claro entre las filas de nuestro distinguido cuerpo de ingenieros, muchos de los cuales, como él, han hallado su tumba en el mismo sendero que abrían á la civilización y al comercio.

La Sociedad Geográfica de Lima deplora la pérdida de uno de sus entusiastas miembros, cuya decisión por ella lo llevó á ocupar un puesto en su Consejo Directivo.

Miscelánea

EL Dr. Von den Steinen, profesor de la Universidad de Marburg, Alemania, leyó en una de las sesiones del Congreso Geográfico Internacional de Berna, de 1891, un extenso y magnífico trabajo sobre la "Patria primitiva de los Indios Caribes".

El autor residió en 1884 y 1888, en las inmediaciones de los

ríos Topajos y Xingu (Brasil); y como consecuencia de sus largos estudios, asegura que los caribes, que en la época de Colón poblaban todas las Antillas y las costas vecinas, son consaguíneos con los indios Bakairis que residen en la actualidad en esa parte del Brasil; que éstos pertenecen á la época de Piedra, y que constituyen el tipo más antiguo de las razas humanas.

Von den Steinen contradice, pues, por completo, los conceptos de los renombrados d'Orbigny y Martins; y queda, á su juicio, comprobado que la patria de los caribes antiguos de las Antillas está en el corazón del Brasil.

Por muy grande que sea la confianza que nos inspiren las aseveraciones de Von den Steinen, nos es difícil creer que la diminuta tribu de los Bokiris, establecida al centro de los vastos campos del Brasil, y de tan dificilísimo por no decir imposible acceso á las costas de las Antillas, pueda ser la fuente de las muchísimas tribus que hace más de 400 años poblabian esas numerosas islas. La semejanza del nombre lo ha inducido quizás á formar deducciones erradas. Por otra parte, su corta permanencia en 1884 y después en 1887 en Topajos y Xingu, no creemos que le haya permitido poder asegurar como verdaderas, deducciones tan trascendentales, fundadas á la verdad, sobre bases muy delesnables.

El ilustrado señor Vicente Lopez, escritor residente en Montevideo, se ha ocupado alguna vez de la facilidad, por no decir falsedad, con que ciertos escritores europeos se ocupan de la arqueología de la América del Sur, y en uno de sus escritos dice: "Resentido también del desprecio, de la ignorancia, y aún de la mala voluntad que parece ser moda en Europa al ocuparse de nosotros, presentándonos como semi-bárbaros, he querido lanzar en el mundo sabio una tésis fundada sobre los estudios concienzudos, á falta de otros méritos, cuyas conclusiones, en el estado actual de las ciencias, podrían no ser aceptadas; pero cuya base y filiación atraerán forzosamente la atención y lealtad de algunos sabios, sin ideas preconcebidas de escuela ó de rutina, como ya lo he probado. No ha llegado el tiempo aún en que la ciencia (y nosotros agregaremos la verdad), diga su última palabra, puesto que *bien poco se conoce sobre la arqueología americana, y la mayor parte de los europeos ignoran aún hoy mismo lo que ha sido y es aún la América moderna*. Persona he conocido, que ha vivido algún tiempo en el Callao, y sin haber viajado sino hasta Ancón y Pachacamac, se ha atrevido á publicar un libro sobre los peruanos y sus antigüedades."—Modesto Basadre.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

SETIEMBRE 1898

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Observaciones
1	12	9 5	
2	12 5	6 5	
3	13 5	4	
4	16	8 5	
5	18 5	8 5	
6	10 5	10	
7	20	9	
8	20	7	
9	20	7	
10	20 5	5	
11	20	5	
12	19 5	3	
13	19 5	4	
14	22	2 5	
15	12 5	2	
16	16	9 5	
17	17	9	
18	20	6	
19	20	4	
20	20	0	
21	17	0	
22	16	0	Nevada
23	18	5	Nevada
24	17	3	
25	19	2	Nevada
26	17	1 5	
27	20 5	4	
28	17 5	4	
29	19	1 5	Nevada
30	21	4	

Máximum 22.
Mínimum 10. bajo cero
Máximum término medio 17.73
Mínimum id. id. 4.83 „

OCTUBRE 1898

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesas
1	22	5	
2	20 5	3	
3	17	4	
4	19	0 5	$\frac{1}{8}$
5	17	0 5	$\frac{1}{8}$
6	15	1	
7	15 5	5	
8	17	6	
9	19	5	
10	23	5	
11	21 5	5	
12	17 5	7	
13	17 5	8	
14	22	6	
15	21	7 5	
16	22	5	
17	23	6	
18	22	0 5	$\frac{1}{8}$
19	17	3 5	$\frac{1}{8}$
20	19	2	
21	22	3	
22	20	6 5	
23	20	7	
24	19 5	7	
25	19 5	5 5	
26	21 5	5 5	
27	22	5	
28	24	7	
29	22 5	8	
30	22 5	6	
31	23	7	

Máximum 24.
Mínimum 8. bajo cero
Máximum término medio 20.13
Mínimum id. id. 4.93 „
Aguacero $\frac{1}{2}$ pulgada.

H. Hope Jones.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

NOVIEMBRE 1898
SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesas
1	23	6	
2	23	5 5	
3	23 5	7	
4	22	6	
5	22	4	
6	24	3	
7	24	2 5	
8	24 5	3	
9	25	3 5	
10	25	5	
11	23 5	7	
12	24	6	
13	24 5	5 5	
14	25 5	5	
15	25	3	
16	25	2	
17	22 5	1 5	
18	24	4	
19	25	6	
20	23	6	
21	24	5	
22	21 5	1 5	
23	19	+ 4	
24	20	3	
25	24	3	
26	22	1	2/8
27	21	1 5	
28	19	2	
29	18 5	0	3/8
30	12 5	+ 1	

Máximum 25.5
Mínimum 7. bajo cero
Máximum término medio 22.65
Mínimum término medio 3.45 bajo cero
Aguacero 5/8 pulgadas

NOVIEMBRE 1898
TRINIDAD—15,600 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1			
2			
3			
4			
5			
6		4	
7		4 5	
8		4 5	
9		4	
10		5	
11		5 5	
12		4 5	
13		4	
14		3	
15		4	
16		4	
17		5 5	
18			
19			
20		8	
21		3	
22		4	
23		5	
24			
25		4	
26		4 5	
27		5	
28		5 5	
29		4	
30		2 75	

Mínimum 8. bajo cero
Mínimum término medio 4.47 ,,

H. HOPE JONES.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

DICIEMBRE 1898
SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pugl. inglesas
1	21	+ 1 5	
2	19	+ 1 5	$\frac{2}{8}$
3	20	+ 1 5	
4	14 5	+ 1 5	$\frac{6}{8}$
5	16 5	+ 1 5	$\frac{4}{8}$
6	17	+ 2	$\frac{3}{8}$
7	19 5	+ 1	$\frac{3}{8}$
8	15 5	0	$\frac{3}{8}$
9	20	+ 2	$\frac{2}{8}$
10	28	+ 2	
11	20	— 1	
12	20 5	— 3	
13	24 5	+ 0 5	
14	25	— 1 5	
15	25	— 1	
16	25 5	— 1	
17	25	— 1	
18	25 5	— 1	
19	17	+ 1 5	
20	17	0	
21	22 5	+ 1	$\frac{1}{8}$
22	21	+ 2	$\frac{1}{8}$
23	15	+ 1 5	$\frac{3}{8}$
24	18	+ 1 5	
25	20	— 1	
26	20	— 2	
27	20	— 3	
28	19	— 2	
29	19	0	
30	20	— 1	
31	20	+ 2 5	

Máximum + 28.
Mínimum — 3. bajo cero
Máximo término medio + 20.3
Mínimum término medio + 0.2
Aguacero 3 ½ pulgadas.

DICIEMBRE 1898
TRINIDAD—15,600 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum bajo cero	Aguacero
1		2 5	
2		3	
3		3	
4		3	
5		2 5	
6		3	
7		4 25	
8		3	
9		3 5	
10		6	
11		7 25	
12		3 5	
13		4 5	
14		4 25	
15		4 5	
16		4 25	
17		3 25	
18		4	
19		5	
20		4	
21		3 5	
22		3 25	
23		4 35	
24		Ausente	
25		7 25	
26		7	
27		Ausente	
28		6	
29		5	
30		3 5	
31		4	

Mínimum — 7.25 bajo cero
Mínimum término medio — 4.21 ,,

H. Hope Jones.

Observaciones climatológicas practicadas en el puerto del Callao especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima.

DURANTE EL MES DE DICIEMBRE DE 1898.

Día	Barómetro á 0° Cent. 9 a. m.	Barómetro á 0° Cent. 3 p. m.	Temperatura Mín	Temperatura Máx.	Temperatura Oscila	Temperatura 9 a. m.	Temperatura 3 p. m.	Temperatura 6 p. m.	Temperatura Med	Evaporación en 24 horas m m	Fuerza elástica del vapor de agua 9 a. m.	Fuerza elástica del vapor de agua 3 p. m.	Fuerza elástica del vapor de agua 6 p. m.	Fuerza elástica del vapor de agua Med	Humedad relativa 9 a. m.	Humedad relativa 3 p. m.	Humedad relativa 6 p. m.	Humedad relativa Med.	Nebulosidad 0 á 10 9 a. m.	Nebulosidad 0 á 10 3 p. m.	Nebulosidad 0 á 10 6 p. m.	Dirección del viento 9 a. m.	Dirección del viento 3 p. m.	Dirección del viento 6 p. m.	Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia altura en m m	Radiación solar maxi. Obs.	Radiación solar maxi. Calc.	NOTAS
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.51	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.31	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.62	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.020	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.00	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.82	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.00	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	761.50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Temblor 1.24 a. m.
Med.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]										
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
20	760.80	759.20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Med.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.03	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]									
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	759.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	760.10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	759.10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Med.	[illegible]	758.80	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					[illegible]			

NOTA.—Los días que llevan esta señal * son de neblina.

Dr. Federico E. Remy

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO VIII

Lima, Viernes 31 de Marzo de 1899.-Núms. 10, 11 y 12

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU (1)

Cuzco, Quispicanchi, Lucre, Pisac, etc. y regreso hasta Abancay, (1865)

DE LAURAMARCA Á PITUMARCA; (40 KMS.)

Julio 10.—Se sale de Lauramarca (10h) con dirección hacia el S.—Se pasa muy luego (10.5) el riachuelo de Accoccunca, el cual baja de SE. á NO.—Se sube al SSO.

Siguiendo hacia el S. (10.12), se llega á otro riachuelo que no se pasa, y que baja á poca distancia, á la derecha, con dirección S. á N, á juntarse con el de Accoccunca.—Se marcha (10.27) al SSO.—Poco después (10.32) se descansa. Se ve el nevado Ausangate al SSE., el Callangate al SE. y el Colquipuncu al NE.—El puente de Piruayani queda al N.50.E.—Se descansa.

Continuando (10.35), se deja el camino de Urcos y se sigue hacia el S.15.E.—Se marcha por una pampa—A la derecha del camino no se ven nevados.

Hacia el S.15.O (11.30), se marcha por una gran pampa inclinada. Después se sube insensiblemente. En esta pampa se ve de vez en cuando chozas miserables de pastores.

Con dirección S.10.E (11.45), se toma (10.48) á la derecha; hay una quebrada que baja del S. á 5 kilómetros al ONO; en esta misma quebrada se halla la hacienda de Palca que pertenece á los señores Astete. En la misma dirección ONO. se ve el gran nevado de Lares, y más allá otro que parece ser el de Panticalla.

(1) Véase el Boletín Nos. 7, 8 y 9, Año VIII, Tomo VIII y los que le preceden.

Se marcha (11.50) al S.15.O.—Se pasa (12) un riachuelo que baja del SSE á NNO y que forma la rama del río Accoccunca, citado antes. La hacienda Palca se halla en la otra quebrada que baja á la de Accoccunca, entre el puente más arriba de Ocongate y la hacienda de Lauramarca.

El riachuelo señalado baja de un nevado situado 5 kilómetros al OSO. del Ausangate.

Poco después (12 25), á la izquierda, baja un arroyo que afluye al riachuelo pasado poco antes.—Se pasa (12.27) una rama de este arroyo para subir entre otros dos.—Se continúa (12.35) al S. 10.O.

Más allá (1.10) se llega á la parte más elevada del camino.—Desde este punto se ve la cadena ó cordillera de Colquipuncu mucho mejor que Lauramarca y se advierte que es tan elevada como el Ausangate.

La cadena de Colquipuncu y la de los nevados Ausangate y Callangate, no tienen la misma dirección y más bien van á encontrarse en el mismo valle de Marcapata, continuando la de Colquipuncu hasta los altos de Chile-chile y la otra más allá, dividiendo el valle de Marcapata de los de Carabaya, y terminando puede decirse en el célebre Çamanti. Los metales que contienen estas dos cadenas son distintos, porque en la de Colquipuncu se encuentra de preferencia el oro, y en la de Ausangate la plata.

Se baja (1.15). Luego se entra en una quebradita marchando al S.80.E. Esta región se halla casi situada al nivel de las nieves perpétuas, notándose manchas de nieve esparcidas sobre la peña.

Marchando (1.21) al S.55.E, se atraviesa oblícuamente la quebrada que baja al OSO. que toma origen del nevado inmediato.

Después (1.32) hay otra abra de igual altura que la precedente. Se baja al S. por la banda derecha de una quebrada.—Se marcha (1.35) por una pampa con atolladeros.—Se pasa (2.5) un arroyito—Se va al S.10.E.

Se atraviesa (2.11) un arroyo que viene de un nevado. Se sigue al S.80.E. El vado está en el mismo punto adonde se reune con el arroyo de la quebrada que se sigue. Se continúa la marcha al S. en la banda izquierda de la quebrada.

Más allá (2.22) se vuelve á pasar el riachuelo y se faldea á la derecha de la quebrada al S.15.E.—Se va (2.38) hacia el SO.

Se llega (2.41) á un río que viene del E. en la otra banda. Se va por trecho de camino muy malo. Se continúa al OSO. siguiendo el curso del río.—En el punto de reunión del río con el riachue-

lo que se seguía, y en la banda izquierda, hay varios manantiales de agua mineral que llaman *Ccolpa*, por una materia calcárea y salina que deposita.

Se pasa (2.49) un arroyito.—Se marcha al SO.—Se deja (2.53) el camino que faldea y va á Cusipata, descendiendo por la quebrada. Se baja al río por un caminito. El rio se llama Pucamayo.—Se marcha con dirección SSO.

Se va hacia el SO. (3.2); en seguida (3.3) al SSE.; muy luego (3.5) se atraviesa el río y se deja la quebrada que baja con dirección general al SO. Aquí se encuentra la estancia de Pucamayo. Se sube por una quebradita en la banda derecha. Un kilómetro 25 más abajo se reune al Pucamayo otro riachuelo por la derecha.—Se sigue al SE.

Se pasa (3.23) un arroyo y luego una estancia. Hay atolladeros.—Se descansa.

Continuando (3.30) se llega á otra estancia (3.37). Se pasa el riachuelo.

Poco después (3.48) se atraviesa un arroyo; luego se deja la quebrada pequeña y se sube á la derecha ladeando el arroyo por camino muy inclinado. Se toma la dirección ONO.—El camino es pésimo y parece más bien para llamas que para mulas.

Se marcha (4.2) al SSO.—Después (4.15) se sube por la falda de un cerro, casi sin camino y muy inclinado.—Se va al SE.

Se llega (4.35) á la cumbre de la cuesta—Se desciende al SSE. y luego (4.57) al S. por la banda izquierda de una quebradita.—Se llega (5.19) á una choza de pastor en la otra banda.—Se pasa (5.30) el arroyo que baña la quebrada.—Luego (5.36) se pasa nuevamente. Se va al SSO.

Se llega (6) á una estancia en la otra banda. Se baja al S. 15. E.—Después (6.17) se pasa el riachuelo (orilla derecha).—Se sigue (6.36) la dirección S.

Se entra (6.45) á la quebrada grande bajando una pequeña cuchilla y marchando al SSO.—Se sigue (6.50) por terreno llano. Se ve cultivos. Se sigue al OSO.

Se llega (7.15) á la orilla del río de Checacupe. Se va hacia el O. y luego (7.20) al SO. Se pasa un arroyo que viene por una quebradita.

Poco después (7.30) se llega á Pitumarca. La parte principal del pueblo donde está la iglesia, se halla situada en la orilla izquierda del río, pero actualmente no hay comunicación directa entre una y otra banda por haber el río arrastrado el puente.

Pitumarca es pueblo de regular extensión y tiene algunos vecinos. Como hemos dicho, la población está dividida en dos partes por el río. El camino continúa por la banda izquierda, de manera que para ir á Checacupe es preciso pasar el río en el mismo pueblo; pero ahora se atraviesa por vado, á algunos centenares de metros más abajo del puente.

Se cultiva cebada, papas y poco maíz, que no produce bien.

En un cerro hacia el NNE. de la población, á 5 kilómetros más ó menos de distancia, hay una mina de plata, pero en el día está aguada.

DE PITUMARCA PARA YANAOCA (30 kms.)

Julio 11.—Se sale de Pitumarca (8.45) al SO.—El camino entre Pitumarca y Yanaoca, exceptuando la pequeña cuesta entre Tactabamba y Chacamayo, es muy bueno, siendo enteramente llano, de manera que se puede marchar á paso regular.

Se continúa (8.54) al S., hacia el río.—Se pasa (8.56) el río de Checacupe y luego se llega al camino grande.—Poco después (9) se descansa.

Continuando (9.3) por la banda izquierda, se va hacia el SSO. —(9.10) Se atraviesa un arroyo.—Se sigue al SO.—Se llega luego (9.15) al molino de Macurani.—Se toma después (9.20) la dirección S. 15. O.

Más allá se llega (9.50) á *Checacupe*, pueblo mucho más grande que Pitumarca; es la capital del distrito.

Muy luego (9.53) se marcha hacia el SE.; (9.58) SSE.; (10.5) y SE.

Después (10.16) se llega á una quebradita con arroyo, en la otra banda. Se continúa al SSE. —Se toma (10.30) al S. 40. E.

Se deja poco después (10.38) el camino y se baja al río (10.40) que se pasa por vado. El río en este punto es bastante ancho, pero el agua es baja.

Se llega (10.47) á la hacienda de Tiquiña, con molino. Se continúa con dirección SSE.—Poco después (10.55) se va hacia el S. 55. O.; luego (11) al S.; poco más allá se encuentra el pueblecito de *Tactabamba*, situado en la orilla izquierda del río Vilcanota, y compuesto de pocas casuchas de indios, con capilla. Casi no hay agua para el regadío.

Se sale (11.5) de Tactabamba. Se toma sucesivamente las di-

recciones SO y SSO—Luego (11.11) empieza la cuesta.—Hay camino muy malo.

Se deja (11.45) la quebrada grande para entrar en otra secundaria. El pueblo de Combapata queda á la otra banda del río grande y al N. 50. E. de este punto.

Se marcha al O. por la banda izquierda de la quebradita—La quebrada por donde viene el río Combapata baja en ángulo agudo con la principal y casi en su desembocadura recibe una quebradita por la derecha.

Se sigue (11.50) por camino regular—Se va (12) hacia el S; hay pasaje estrecho entre la peña por donde desagua la gran laguna que en otra época cubría las pampas de Chacamayo, Pampamarca y Yanaoca, de la que ahora no queda sino la pequeña laguna que se extiende de Chacamayo á Pampamarca.

Se pasa (12.2) el riachuelo que sale de la laguna; luego continúa el camino llano—Se llega al pueblecito, ó más bien caserío de Chacamayo, sin iglesia. Las casas están diseminadas.

Después (12.8) hay una laguna á la derecha. Se camina con rumbo SSE. De esta laguna sale el riachuelo que baja frente á Combapata.

Se sigue luego (12.15) al S—(12.23) al S. 10. E; (12.32) al SSE. Muy luego (12.35) termina la laguna. En seguida (12.36) se arriba al pueblo Pampamarca. Es de regular extensión, situado á 300 m. de la laguna y diez metros más alto que el caserío Chacamayo.

Sus casas son de adobe y se notan muchas paredes que parecen destruídas por la lluvia. Las paredes de las casas son rústicas, y en la plaza, las casas é iglesia tienen algunas manchas blancas y coloradas, como si la pintura fuera muy cara, y que por economía, en vez de blanquear toda la pared, se han contentado con hacer algunas manchas.

Se cultiva principalmente cebada y papas.

La población de Pampamarca pertenece á la provincia de Canchis y es capital de distrito, que comprende además á los pueblos de Tungasuca, Mosocllacta y Surimana.

El primero dista 2'5 kms., y está situado cerca de la misma laguna de Pampamarca y hacia el OSO. En este pueblo se celebra una feria que es bastante concurrida.

El segundo, llamado también *Pueblo nuevo*, se encuentra al otro extremo de la laguna hacia el N. 50. O. y á otros 2'5 kms. de distancia.

El tercero, Surimana, está situado como 10 kms. hacia el O. y cerca del río Apurimac.

Hacia el SE. (12.44), hay un morro á la derecha del camino, detrás del cual corre el riachuelito de Yanaoca, que entra á la laguna pasando en medio del pueblo de Tungasuca.

Con dirección al S. 30. E. (12.52) hay unos morros redondeados no muy elevados.—Al SE. (1.10) se encuentra una pampa grande que se extiende á la derecha, diseminada de casas.

Se marcha (1.16) sobre depósito de agua mineral (al presente no se nota en la superficie el agua que dió lugar á este depósito.)

A la derecha del camino se observa una eminencia de forma cónica de 4 ó 5 metros de altura, y á la izquierda otra pequeña eminencia de forma irregular, formadas ambas de la misma materia caliza, lo cual indica el lugar de los manantiales que han depositado toda la materia calcárea. Se marcha hacia el SSE. Continúa el camino muy llano por la pampa.

Se llega (2.5) á Yanaoca. En el Congreso de 1860 Yanaoca fué erigida capital de la provincia de Canas, siéndolo ántes la población de Coporaque. Al hacer este cambio no se ha tenido más objeto que facilitar la administración, siendo la población de Yanaoca más central que la de Coporaque, que se halla en un extremo de la provincia y como aislada, puesto que está á un lado del camino que conduce del Cuzco á Arequipa.

Yanaoca, actual capital de la provincia, no tiene otro mérito que la de ser algo grande y tener comercio activo, por su posición, tanto con el departamento de Arequipa como con el de Puno.

Está situada en pampa muy elevada; tiene temperamento bastante frío, y como por la escasez de agua en sus alrededores tiene atmósfera seca, la sensación de frío es mucho más intensa, principalmente si el aire está algo agitado y favorece la evaporación.

Las calles son bastante rectas, con casas de adobe, la mayor parte de las cuales tienen techo de tejas.

Pero da lástima ver que una capital de provincia no tenga siquiera una casa con paredes blanqueadas. Si á esto se añade que la pampa donde se encuentra la población se halla cubierta de pasto, sin ningún arbusto que altere la monotonía del paisaje, se tendrá idea del triste y desolado aspecto de la capital de la provincia de Canas.

Se produce cebada y papas, la mayor parte de las cuales se emplea en la preparación del *chuño*. También hay cria de ganado vacuno, lanar y algunas llamas.

Por su posición es de mucho tránsito, porque el trigo de la provincia de Acomayo que se exporta al Collao, pasa por esta población.

En Yanaoca hay casa de posta regularmente servida.

Al SO. de la población pasa un riachuelito con muy poca agua el cual toma origen á 5 kms., y viene bañando el extremo del pueblo, bajando en seguida al NO. A poca distancia de la población pasa por una angostura de peña calcárea que seguramente formaba barrera en otra época, y el agua, retenida, originaba una laguna que cubría toda la pampa donde existen actualmente las casas de Yanaoca.

El riachuelo pasa por en medio de la población de Tungasuca y alimenta la laguna.

Yanaoca no tiene pueblo anexo, sino estancia con capilla.

DE YANAOCA Á ACOMAYO (55. kms.)

Julio 13– El camino de Yanaoca á Acomayo es casi enteramente llano excepto una cuestecita más allá de Sangarará y la bajada á la misma población de Acomayo.

Se sale de Yanaoca (7.33). Se marcha al NO. por el mismo camino de Pampamarca.—Poco después (7.45) se descansa.

Continuando (7.55), se nota en el camino gran número de pajaritos de color amarillo (jilgueros).

Después (9h) se llega á Pampamarca.—Mas allá (9.25) se encuentra Chacamayo. Se pasa el arroyo que sale de la laguna en la misma población, donde hay un puente de cal y piedra, y luego se marcha hacia el O y ONO.

Se baja á la laguna de Mosocllacta que está separada de la de Pampamarca por estrecha lomada, donde se encuentra el pueblo de Mosocllacta.

A la izquierda (9.36) empieza la laguna.—Mosocllacta, llamado también Pueblo nuevo, está situado como á 21 metros sobre el nivel de la laguna.—Muy luego (9.38), se llega al nivel de ésta.

Se sigue (9.50) al N. 55. O.—Después (9.55) al N.; al NO La laguna Mosocllacta no tiene desagüe visible y deposita en su orilla una materia blanquecina.—Luego, (10.10) se sube. Poco después (10.15) termina la subida.

En seguida (10.17) se va hacia el SO. y OSO., á 300 m. de la laguna.—Siguiendo (10.22) al NNO., el camino se aleja; (10.23) se asciende; muy luego (10.27) termina la subida; desde este punto se

ve la laguna de Acopia y el pueblo del mismo nombre al NNO. - Se baja.

Después (10.45) empieza la laguna de Acopia á 200 m. á la derecha, y luego (10.55) termina y se entra á la población.

Acopia es pueblo enteramente indígena, tiene la apariencia más triste. Muchas casas se hallan completamente arruinadas y otras muy deterioradas. La plaza es miserable y, como en Pampamarca, las paredes de las casas tienen las manchas blancas y coloradas que indican la economía en el blanqueo.—Hay casa de posta.

Se sale del pueblo (11.12). Se sigue por la orilla derecha del arroyo que sale de la lagunita de Acopia y forma otra mayor.

Más allá (11.20) empieza la laguna, 200 m. á la izquierda. Se va hacia el NNE.

Se baja (11.25) al nivel de la laguna. Se camina hacia el N. En el trayecto se ve de cuando en cuando mujeres que venden chicha; y no es raro que éstas salgan al camino con pequeños vasos de esa bebida, para ofrecerla gratuitamente á los indios y guías que pasan.

Siguiendo (11.34) la dirección NNO, y NO (11.48), se marcha á menos de 50 m. de distancia de la laguna. Luego (12.7) se sigue ONO.

Se pasa (12.10) el desagüe de la laguna; en seguida el riachuelito sobre un puente de cal y piedra de 2 ojos. El desagüe baja al N. por una estrecha quebradita.

Se sube al O; luego se baja—Se llega (12.18) á un llano—Se marcha á 100 m. de distancia de la laguna—Se llega (12. 21) al pueblecito de Yanapampa á la derecha del camino.

Continuando (12 48) se encuentra poco después unos pequeños manantiales de los que se desprende con ruído gran cantidad de ácido carbónico; varios agujeros permiten ver el agua que parece estar en ebullición por el fuerte desprendimiento de gas, pero es fría y cargada de muchas sales, principalmente de alumbre.

Estos manantiales se hallan situados en una pampa, entre el camino y la laguna. Se descubren fácilmente por el ruido semejante al del agua en ebullición—Se sigue la dirección N. 55.O.

Luego (1h) termina la laguna. En seguida se llega (1.2) al pueblo de Pomacanchi al SSO, en una rinconada, á 2'5 kilómetros del camino, y á 1 kilómetro 25 de la laguna.

Pomacanchi es capital del distrito del mismo nombre de la provincia de Acomayo y comprende los pueblos de Acopia, Mosoc-

llacta, San Juan, Santa Lucía y Saygún. Es pueblo bastante grande.

Se pasa un caserío llamado Chichicán.

Se llega (1.10) al pueblo de Marcaconga que es pequeño, y tiene entre las casas pequeños canchones de cebada, papas, etc. En Marcaconga hay una casa decente, blanqueada, y con techo de tejas.

En medio del pueblo pasa un arroyito que baja del NNE. á SSO. al riachuelito que entra á la laguna.

Se marcha (1.13) al N. 55 O—Después (1.30) al NO.—Se sube insensiblemente—Se pasa (1.36) un arroyito que viene de la derecha, y luego (1.40) otro pequeño arroyo. Se va hacia el ONO.

Se toma (1.43) la dirección O. Se sigue (1.45) al ONO. Hay una pampa con cadena de cerros en ambos lados.

Se llega (1.51) á una ranchería en la pampa, y después (2.10) al pueblo de Sangarará, elcual tiene casuchas de adobe con pequeños canchones de cebada. Su aspecto es sinuoso y no se ve sino paredes de adobe por todas partes.

Se pasa un arroyo que viene del NNE. y baja también á la laguna de Pomacanchi.

Sangarará es la capital de otro distrito de la provincia de Acomayo que comprende los pueblos de Marcaconga y Yanapampa.

Este distrito es el más miserable de la provincia, no teniendo otra producción que cebada y papas, en cantidad reducida.

Saliendo de la población (2.15) se marcha (2.21) al OSO.—Se pasa (2.23) un arroyo que viene de la derecha. Se sigue al ONO.

Se continúa (2.30) al N. 80 O. Se sube una cuesta—Terminada la subida (2.46), se baja al ONO.—Se baja (2.55) por la banda derecha de una quebradita. Después (3.25) por callejones. Se va hacia el O.

Se pasa (3.32) el arroyo que baña la quebrada y se continúa por una ladera en la otra banda. Se marcha al ONO., bajando.

Mas allá (3.41) hay una quebradita en la otra banda.

Se llega (3.49) á una quebradita con arroyo, que se pasa—Se marcha (3.55) hacia el N. 75. O.—Hay luego (4 h) una quebradita con arroyo. Se va (4.3) hacia el ONO.—Después (4.10) se encuentra una quebrada en la otra banda, y otra á continuación—Se sigue con dirección O.

Poco después (4.18) se arriba á la hacienda de Piquita (?) Está situada á la orilla izquierda del riachuelo y en el ángulo formado por la confluencia de un arroyo que viene del SSO. á reunirse con el riachuelo.

En esta hacienda se cultiva maíz y trigo. Tiene además alfalfar.

El arroyo que baja cerca de la hacienda sirve para poner en movimiento los dos molinos que ella posee.

SALIDA PARA ACOMAYO, ACOS Y PILPINTO

Julio 14.—Saliendo al ONO (11.10) se pasa el riachuelo por puente de cal y piedra, situado á pocos pasos más arriba de la confluencia con el arroyo de los molinos.

Se llega (11. 15) á *Acomayo.* Es la capital de la provincia que lleva el mismo nombre y que fué creada por ley del Congreso el 23 de febrero de 1861.

Esta provincia comprende 4 distritos: Acomayo, Pomacanchi, Sangarará y Rondocán Se halla dividida de la provincia de Quispicanchi, de la que en otra época formaba parte, por la elevada cadena de cerros que se llama Cordillera de Yanacocha y se extiende desde la cumbre de esta cordillera hasta el río Apurimac, el cual, en esta provincia, se llama Vilcamayo.

El distrito de Acomayo ó del cercado comprende la población, que lleva el mismo nombre, y las de Acos y Huayquí.

Acomayo es pueblo que goza de temperamento templado, teniendo casi la misma elevación sobre el nivel del mar que Huancayo.

Hay varias casas blanqueadas de regular aspecto; el plano no es muy regular, pues las principales calles forman ángulo entre sí. Casi todas las casas tienen techo de tejas; algunas son de dos pisos.

Acomayo tiene dos iglesias y una capilla situada sobre un morro que domina la población—Sus calles son empedradas.

La población se halla en el ángulo que forman al reunirse dos riachuelos que bajan juntos al Apurimac. El agua de estos riachuelos es algo salobre, y no sirve para alimentar el pueblo, y la que se emplea para los usos domésticos la suministran pequeños manantiales situados en la orilla izquierda del riachuelo, de manera que actualmente se piensa construir un pilón y puente para facilitar á los habitantes que se provean de agua potable.

El comercio principal en Acomayo es el trigo que exportan al Cuzco y al Collao.

El trigo que se produce en Acomayo es de muy buena calidad,

y el pan que se fabrica con su harina, rivaliza con el tan ponderado de Oropesa.

Se encuentra regular sociedad.

Al salir de Acomayo para bajar á Acos y Pilpinto, se atraviesa nuevamente el riachuelo sobre un puente de cal y piedra. A 100 m. á la derecha se le reune el otro que baja de la cordillera de Yanacocha.

Se continúa al SO (11.25)—El camino no es malo.

Se llega (11.27) á la hacienda de Ninabamba con capilla de ruinoso aspecto—(11.30) Se pasa un arroyito.

Luego (11.32) se llega á un molino en la orilla del río; el lugar se llama Llaucca—Se marcha (11.38) al S. 10. E; (11.40) al SSO — Después (11.43) hay unas casas. Se va hacia el SO.

Se pasa (11.51) un arroyo. Se descansa—Continuando (11.55), se llega (11.58) á un molino en la otra banda: el lugar se llama Tucucaca. Luego, (12,3) se atraviesa un arroyo pequeño. Se nota un depósito de agua mineral.

Mas allá (12.7) se pasa el río por puente de cal y piedra—Se va hacia el O.

Se llega (12.10) á la hacienda de Bellavista y luego á una quebradita—Se continúa á la derecha; poco después (12.15) hay un arroyito que baja de la quebrada de Bellavista, el cual se atraviesa cien metros más abajo.

Después (12.17) está la hacienda de Çchaco—Se sube (12.20) al OSO., apartándose algo del río, para llegar, en seguida, á la hacienda de Ccallahuara.

Se sigue (12.25) al SO y al S.

Continuando la marcha algo más allá (12.32) termina la subida. El río pasa detrás de un cerro—El pueblo de Acos se ve al O. y se halla situado sobre una lomada, al pié de la cual hay una llanura cultivada que se atraviesa para llegar directamente al pueblo—Las faldas de los cerros están dispuestas en andenes para el cultivo—Poco después (12.40) se arriba al pueblo de *Acos* que, como se ha dicho, pertenece al distrito de Acomayo. Tiene regular extensión. Sus casas son de adobe con paredes á la rústica, pero todas con techo cubierto de tejas.

Esta población es muy escasa de agua, de manera que su atmósfera es extremadamente seca, y si entre sus casas se notan algunas matas verdes, éstas son de plantas que viven en los terrenos más secos y desiertos. Las manchas de verdura que dan algunas

animación á este pueblo, son formadas por algunos molles, agaves y pocos árboles más.

Los cultivos son de trigo y maíz.

Se sale del pueblo (12.50)—Se ve un depósito de agua que forma como una lagunita cubierta con tapiz (*azolla*)—Este depósito no tiene salida y sirve para abastecer de agua á la población cuando falta en el arroyo que baja por una quebradita á la derecha.

Se continúa (12.53) hacia el S.55 O; luego, (12.57) al O. Hay una quebradita que baja á la derecha del pueblo de Acos, de manera que la población queda sobre una lomada, entre dos quebradas—Se baja al S.75.O, ladeando la quebradita de la derecha.

Después (1.12) está la hacienda de Mayuvilca en la otra banda de la quebradita—Se llega (1.14) al río Apurímac, llamado en este lugar Vilcamayo—Mas allá (1.24) se llega á la orilla del río Apurímac, el cual, en este punto, viene de ESE. á ONO.

En la otra banda, frente á este punto, al OSO. y á 100 m. de distancia, se encuentra el pueblo de Pilpinto, que pertenece á la provincia de Paruro. Pilpinto queda como 8 metros sobre el nivel del río y se halla situado entre el río Apurímac y un arroyo que baja á su izquierda del OSO., en el mismo punto donde forma su confluencia con el primero.

Al pié de Pilpinto el río describe una pequeña curva, y luego continúa su dirección al ONO. como antes.

Para llegar á Pilpinto se atraviesa el río en balsas, pero en esta época se puede pasar por vado, pues tiene muy poca agua.

La quebrada de Acomayo desemboca á 2'5 kms. más arriba, y en este punto no se ve de la orilla del Apurímac su desembocadura.

DE ACOMAYO PARA RONDOCAN; (37'5 KMS).

Julio 15.—Se sale (7.3) de Acomayo—Se pasa el riachuelo que baja de la cordillera de Yanacocha que viene del N. y se une con el otro que pasa por la hacienda á 200 m. más abajo—Se sube una cuesta con dirección al NO.

Luego (7.7) se sube. El río que se pasó más abajo queda á la derecha. Hay un arroyo en la otra banda—La dirección general del camino desde la población es ONO.

Se continúa (7.23) al OSO.—(7.32) Se descansa—Se sigue (7.38) al NO. Se ve una casa á la derecha del camino y cultivos de cebada.

Se sigue (7.41) al ONO.—Se ve una quebrada en la otra banda que baja de la cordillera de Yanacocha y viene del N. Esta quebrada parece ser el origen del riachuelo que se pasa al salir de Acomayo.

Se llega (8.10) á unas estancias á la derecha y á una casa regular á la izquierda.

Se marcha (8.20) al N.55.O, ladeando una quebradita cuyo arroyo, reuniéndose con el de la quebrada, forma el riachuelo que se pasa al extremo de la población—Se va (8.32) al N.75. .

Poco después (8.40) termina la subida. Se marcha por un llano al N.75.O.—Luego (8.45) hay una quebradita que baja á la izquierda á la quebrada de Acos.

Después (9 h) se sigue por la banda derecha de un arroyo que toma origen en el camino—Se pasa (9.8) un arroyito que viene de la derecha—Se atraviesa (9.12) el arroyo que se seguía y se toma por la orilla izquierda, para llegar (9.25) á *Corma*, pueblo miserable que pertenece al distrito de Rondocán, de la provincia de Acomayo. Está situado en la banda izquierda de la quebradita bañada por un pequeño arroyo que baja al Apurímac y que dista á lo más 200 metros.

La iglesia es muy larga y no parece proporcionada á la poca extensión del pueblo. Esta y muchas casas tienen techos cubiertos de tejas: las demás lo tienen de paja.

Corma es pueblo de pastores, cuyos habitantes á más de emplearse en la cría de ganado, cultivan también poca cebada.

El temperamento es bastante frígido; está á la misma altura que Puno—Se descansa.

Se deja el pueblo de Corma (9.35); se pasa el arroyo y se sube al N.40.O, saliendo de la quebradita que baja al Apurimac, con dirección al N.55.O.

Se continúa (9.48) por camino pedregoso. Hacia el N. termina la subida.

Se sigue (9.51) al ENE. Se faldea, describiendo un semicírculo. —Luego (9.54) se va hacia el NNE; (10.2) al N.15.O. Se pasa (10.14) un arroyo que viene de los altos á la derecha del camino y baja á reunirse con el de Corma antes de entrar al Apurímac.

Se marcha (10.20) con dirección al NO.—A la izquierda (10.26), toma origen una quebrada que baja al OSO. hasta reunirse con la de Corma, descendiendo en seguida al ONO.

Se llega (10.47) á la cumbre. Se va al NNO y al N—Se ve una quebrada que baja á la derecha.

Se sigue (10.50), faldeando y subiendo. Se toma al NO—Poco después (10.54) hay una cruz. Se descansa.

Continuando (10.58), se baja caracoleando. Se sigue al N.55.O.

Desde este punto (11.12) se divisa el pueblo de Pirque al N 40 O.

Mas allá (11.28), el camino describe innumerables caracoles, de manera que se alarga muchísimo.

Después (11.41) aparece, de improviso, el pequeño pueblo de Papres, que se halla encerrado en el fondo de una especie de embudo que forman los cerros, que son bastante áridos por la suma escasez de agua. Un riachuelito que ni parece suficiente para calmar la sed de los habitantes, pasa por la población y baja á una quebradita que corre al pie.

Las casas son pequeñas y cubiertas de tejas. La plaza es cuadrada. La iglesia tiene apariencia mezquina.

Algunos cultivos de cebada forman la ocupación de los habitantes de este pueblo escondido que pertenece al distrito de Rondocán.

Saliendo (11.50) del pueblo de Papres, se marcha (11.52) al NO. Se ladea una quebradita que toma origen á la derecha del camino, poco más arriba del pueblo.

Se baja (11.57) al O y después al ONO.—Luego (12.2) se va al NNO.—Se baja (12.12) en zigzag al ENE, hacia el riachuelo.

Se llega después (12.23) á éste, pocos pasos más abajo del punto donde se reunen la quebradita de Papres con la que toma origen en la misma cumbre. Se pasa el riachuelo y se continúa la marcha al N 50 O, hacia el pueblo de Pirque.

Se pasa (12.40) un riachuelito que viene del ENE, para subir al pueblo.

Hay molino en la orilla derecha del último riachuelito, á cien metros arriba del vado.—Muy luego (12.42) se descansa.

Continuando (12,47) se llega (12.55)al pueblo de Pirque que pertenece al distrito Rondocán; es mucho más grande que Papres y cabeza de doctrina ó curato. Se halla situado en la orilla derecha de una quebradita que baja al Apurimac y tiene temperamento mucho más templado que los dos pueblos anteriores. Produce trigo y maíz.

Las casas é iglesia son mejores que las de Papres.

El comercio principal de los habitantes consiste en el trigo que exportan hasta el Collao.

Se sale de la población (1.15). Se sube al NNE. –Luego, (1.19)

termina la subida. Desde lejos, sobre una lomada que tiene casi la misma elevación que el camino, se distingue un pueblo hacia el N. 75 O, que se llama Quihuares, que también pertenece al distrito Rondocán.

Luego (1.22) se marcha al ENE, bajando á otra quebradita.

Se baja (1.32) al ENE.—Se llega (1.40) al riachuelo que baja del ENE.—Se sube á la otra banda. Se va al NNO. Este riachuelo se reune más abajo con el de Pirque.

Se sigue (1.45) al NNO; se faldea. Se ve una lagunita de aspecto negruzco de unos 33 metros de diámetro y que tiene mucha *totora.*

Se va (1.53) hacia el NO. Se pasa (1.58) otro riachuelito que viene del ENE.—Se sigue (2.2) al ONO; (2.7) al NO; (2.13) al NNO; (2.25) al NNE—Se pasa (2.32) un arroyo que baja al OSO. Se sube al NO.

Se marcha (2.35) al O; (2.37) al NO. Se llega (2.45) al pueblo de Rondocán, que es capital del 4.° distrito de la provincia de Acomayo, y comprende además los pueblos de Pirque, Papres, Sancca, Corma, Cuñutambo y Quihuares.

Está situado sobre una lomada abierta, en cuyas faldas se cultiva trigo, que es el principal artículo de comercio de sus habitantes. La población no es muy grande, y como se halla casi afuera del camino, punto muy poco transitado, por lo que sus caminos están en mal estado.

Los terrenos situados en los bajos tienen el agua de los riachuelos citados, pero la población escasea muchísimo de este tan indispensable elemento.

La mayor parte de sus habitantes son indígenas y escasamente se encuentra individuo que hable castellano.

Entre sus moradores, no es raro ver personas de uno ú otro sexo, de facciones bastante regulares.

Las aguas de Rondocán bajan al Apurimac, reuniéndose antes con las de Pirque. El Apurimac distará como 200 m. del pueblo.

DE RONDOCAN Á LA HACIENDA DE PUCUTO.—(30 KMS.)

Julio 16.—El camino entre Rondocán y Andahuaylillas es muy malo; tanto la cuesta del lado de Rondocán como la bajada hacia Andahuaylillas es pésima, siendo casi todo el camino pedre-

goso y en escalones. Llegando al plan de la quebrada de Andahuaylillas sigue ya regular hasta Pucuto.

Se sale de Rondocán (7.30), con dirección al NO. —Se pasa (7.32) un hilito de agua y se sube por la otra banda al pueblecito de Cuñutambo, no muy distante de Rondocán.—Poco después (7.40) se llega á Cuñutambo, pueblo pequeño, situado sobre una lomada algo más elevada que Rondocán, perteneciente al distrito de este último pueblo, y por su posición goza de hermosa vista; tiene iglesia.

La población de Cuñutambo es más reducida que la de Rondocán y como en ésta, el trigo es el ramo principal de industria.- -Se baja hacia el NN

Se pasa (7.51) otro hilito de agua, de manera que el pueblo se halla en medio de dos quebraditas que tienen apenas la cantidad de agua suficiente para proveer al consumo de la población. Se sube al NNO. por un camino en espiral, sobre tierras coloradas. Las quebraditas anteriores se juntan al pie del morro sobre el cual se halla el pueblo Cuñutambo.

Se pasa (8.6) el cauce seco de una quebradita.—Después (8.20) está la hacienda de Paracocha, al S. 70. O. en una quebrada, y á 2'5 kms. de este punto.—Se sigue (8.22) al ENE.—Luego, (8.25) al NO. y al N. Se llega (8.30) á un arroyo.—Se entra (8.34) faldeando á la quebrada de Paracocha, subiendo por su banda izquierda.—Poco después (8.37) se va hacia el NNE.—Mas allá (8.40) se marcha por ladera estrecha con balconcillos ó barbacoas.—(8.49) Se continúa al N. 55. E.

Se sube (8.55) por camino en escalones.—Se marcha (9.2) en medio de mucha vegetación, como la de la cabecera de los valles, pero las plantas son distintas. El riachuelo que se sigue en su orilla izquierda cae con ruido sobre grandes piedras.

Se pasa (9.23) un arroyo que viene por una quebradita á la derecha; luego se pasa el riachuelo de la quebrada que se sigue.—Se atraviesa nuevamente (9.26) y se continúa por la orilla izquierda. Se llega á una estancia con sembríos.—Se ve (9.35) una quebradita en la otra banda, y entre las dos quebradas estancia con ganado vacuno. Se continúa al N. 40. E.

Mas allá (9.48) se atraviesa un arroyo y se sube entre éste y el riachuelo.—Se llega (9.50) á una estancia.—Se atraviesa (10.3) el riachuelo que baña la quebrada -Hay (10.12) una estancia y luego arroyo en la otra banda.

Se continúa 10.35) hacia el N. 15. E. y después (10.42) al N.—

Se llega (10.52) á la cumbre. Desde allí se distinguen los nevados de Ausangate, Callangate y Colquepunco. Quedan respectivamente: al S. 75. E.; al E y al ENE.

El paso de Piruayani queda poco más ó menos al N. 75. E. de este punto.

La cordillera que divide la hoya del Apurimac de la del Vilcamayo, se llama en este punto Yanacocha—Se descansa.

Bajando (11.23) al E. por camino en caracol y muy parado, continuando (11.26) al E. y luego (11.30) al N. 55. E., se llega (11.38) al plan ó fondo de la quebrada (banda izquierda)—Se pasa después (11.42) á la banda derecha y luego (11.51) á la izquierda. Se ve una quebrada y poco después estancia en la banda derecha.

Se marcha (11.58) al NNE.—Después (12.20) hay muchas casas; el lugar se llama Tiomayo.—Se sigue (12.24) al N. 55. E.

Hacia el ENE. (12.29), se marcha frente á la quebradita por al que viene el río grande después de haber pasado detrás de los cerros de Urcos.

Se llega (12.50) á la hacienda Machoccompencca en la otra banda. Se ve hermosos terrenos de cultivo pertenecientes á ella.

Se pasa (1.8) á la otra banda del arroyo que es seco (orilla derecha).—Hay una hacienda (1.20) á 200 ó 300 m: á la derecha llamada Quechas—(1.23)—Se llega á Andahuaylillas.

Al salir de Andahuaylillas para Pucuto, después de 300 ó 400 m., se llega á la hacienda de Marabamba.

Julio 17.—Hacienda de Pucuto.—Esta hacienda tiene hermosa casa y además una serie de ranchos situados á frente la casa, donde habitan los operarios.

Julio 18.—De Putuco para Lucre; 10 kms.—De Lucre para Quispicanchi; 10 kms.

Julio 19.—De Quispicanchi para el Cuzco.—20 kms.

Julio 27.—Salida del Cuzco para Pumamarca; 20 kms.—Pumamarca es pequeña hacienda situada en una quebrada cuyo arroyo desemboca al Huatanay á 2'5 kms. más alla de San Sebastián.

En esta quebrada hay mucha vegetación.

En la hacienda se ven unas ruinas del tiempo de los Incas, consistentes en dos cuartos de piedra labrada, separados por un callejón con puerta de piedra. Uno de ellos está intacto, excepto el techo que es de construcción moderna.—Este cuarto tiene 7 ½ m. de largo por 4 m. de ancho; á la altura de 2 m. del piso tiene

en su interior una especie de cornisa. Por afuera, en la parte que mira hacia la quebrada principal se ve varios nichos pequeños.

DEL CUZCO PARA LA HACIENDA DE ICHUBAMBA (35 kms.)

Julio 31.—Se sale del Cuzco (10.45) por el camino que conduce al Arco. —Se deja (2.36) á la derecha el camino de Surite y se continúa en la dirección de la calzada, hacia el O.

Después (2.54) se marcha al SSE., ladeando unos cerritos á la derecha que terminan con la pampa.—Mas allá (3 h.) hay una hacienda 100 m. á la izquierda del camino. Se va hacia el N. 75. O. al pie de los cerros.—Se sigue [3.25] por terreno pantanoso, Se llega [3.38] á una hacienda grande, llamada Pichuychuro, en la otra banda del riachuelito. Esta hacienda tiene hermoso corredor y capilla. En el camino se pasa el caserío llamado Catañiray.

Se sube [3.44] un cerrito y luego se faldea y baja al otro lado. —Se va [3.55] en dirección O., para llegar [4.10] á la hacienda de Ichubamba, que pertenece al monasterio de Santa Teresa. Se cultiva trigo, maíz y cebada. Además, se cría ganado vacuno, lanar y caballar.

Se halla situada al pié de unos cerritos y en la banda derecha de la quebrada cuyo origen se encuentra en los altos de Limatambo.

DE ICHUBAMBA PARA PIVIL.—(25 KMS).

Agosto 1.°—Se sale de Ichubamba (9.18) al SSE; luego (9.20) se va hacia el SO.—Se pasa (9,27) el riachuelo que baja de los altos de Limatambo y entra á formar la laguna de la Pampa de Anta.

Luego se pasa un arroyo que viene del SO.—Se continúa al S. Se observa gruesos trozos de turba. Todo este lugar fué fondo de lago. —Hay un caserío con capilla; el lugar se llama Cacahuara.

Se sube (9.37) sobre un cerro por senda mala y escabrosa.—A la izquierda (9.45) se baja un arroyo. —Se continúa (9.46) al O. Se sube entre el arroyo que se pasó al pie de la cuesta y el otro ya indicado.

Se toma (9.58) hacia el SSO y después (10.25) al S. 35. O.—Mas allá [11.5) se llega á la parte más elevada del camino entre Ichubamba y Pivil.—Desde este punto se ve el nevado Salcantay, al N. 50. O. Se descansa.

Continuando (11.15) al S. 40. O. por meseta casi llana, se pasa (11.28) un arroyito que baja al N. 75. O. y luego al O. Este arroyito

toma origen como á 200 metros arriba y á la izquierda de este punto. Se sigue al OSO.

Luego (11.35) se continúa al O y al S. 75. O.—Después (11.50) se va al O. Se sigue por una puna, faldeando la quebrada que tomó origen del arroyito. Esta quebrada es muy profunda.

Se marcha luego (12.h.) al N. 75. O. (12.12) Hay otra quebrada que toma orígen á la izquierda. Se deja la quebrada de la derecha y se faldea por la banda derecha de la otra quebrada. Se va al O.

Se entra nuevamente (12.19) á la quebrada, á la derecha, faldeando por la banda izquierda.—Se sigue (12.22) sobre la banda que divide ambas quebradas.

Se toma (12.28) la dirección S. 40. O, faldeando la quebrada, á la izquierda del camino, y después (12.23) al S. y SSO.—Se sigue (12.40) al SSO.

Se baja faldeando (12.46); se ve (12.58) un morrito á la izquierda que divide la quebrada en dos secundarias. Se desciende por la de la derecha. Se llega (1.5) á un arroyito á la derecha.—Se pasa (1.8) el arroyito y se sigue por la banda derecha.

Abajo, á la izquierda, (1.21) se reunen las dos quebraditas divididas por el cerro.—Se sigue (1.26) al SSO.—Mas allá (1.32) hay una hacienda en la otra banda llamada Huancariri.

Se va (1.55) al O, hacia el pueblo de Pivil.—Se pasa después (2.7) un arroyo que viene del N.—En seguida (2.8) se entra al pueblo de Pivil.

Pivil.—Pueblecito situado sobre una meseta inclinada, elevada sobre el nivel del río Apurímac, del cual dista 15 kilómetros. Las casas se hallan agrupadas alrededor de una plaza con iglesia pequeña, dispuestas sin orden, más arriba, abajo y sobre la lomada.

El cultivo principal es la cebada; sin embargo, también se produce maíz y más abajo, hacia el Apurímac, en los terrenos del mismo pueblo, se da la caña.

Pivil no es lugar de tránsito y sus caminos son muy malos Solamente cuando se rompe el puente principal sobre el Apurímac, situado entre Curahuasi y la Banca, entonces los que se dirigen de Ayacucho al Cuzco se ven obligados á atravesar el Apurímac por el puente de Ccopa y por consiguiente pasar por Pivil, pueblo, éste último, muy pobre de recursos; no se encuentra pan.

Pertenece al distrito de Limatambo que comprende además los pueblos de Pantipata, distante 15 kilómetros de Pivil hacia el

ESE y casi en el origen de una quebrada que baja al Apurímac; el de Chonta situado sobre una lomada, en la banda derecha de otra quebradita que baja también al Apurímac, casi al N de Pivil del cual dista como 10 kms;—el de Evin, muy pequeño y situado en la orilla derecha del Apurímac á 2'5 kilómetros arriba del puente; y el de Mollepata, citado anteriormente.

Al S. 15 E de Pivil se reune al Apurímac otro río bastante grande, perteneciente á la provincia de Cotabambas y que baja con dirección de SSO á NNE. El Apurimac, al contrario, viene casi de E á O.

DE PIVIL PARA LA HACIENDA DE HUARANCA (15 KMS).

Agosto 2.—El camino entre Pivil y la hacienda Huaranca es regular en parte, esto es, desde Pivil hasta el río Apurímac, pero la otra, ó sea la subida á Huaranca, es muy mala y peligrosa.

Se sale de Pivil (9.25) al S, 35. E —(9.32) Se deja la quebrada de Pivil á la izquirda y se desciende á la derecha de la lomada por camino en caracol.

Mas allá (10.10) hacia el SSE hay una quebradita á la derecha.—Se llega (10.24) á la hacienda de Cocha donde hay varios árboles frutales. Se continúa hacia el S. 35. E.—Se va por camino casi llano en la orilla izquierda del arroyo que baña la quebradita.—Después (10.35) se descansa.

Continuando la marcha (10.40), se pasa nuevamente el arroyo. -Mas allá (10.43) se atraviesa otra vez.

Se llega (10.48) á un pequeño cañaveral á la izquierda, entre el río y el camino. Se va hacia el S. 15. E.—En la otra banda se reune el río de Pivil que se dejó arriba.

Después (11.2) hay otro cañaveral.—Se sigue (11.20) hacia el S. Luego (11.30) al SSO.—Mas allá (11.35) está la hacienda de Yuracmayo, con trapiche. Se baja al río por camino en caracol.—Se pasa (11.37) el riachuelo sobre un puente de palos; luego se entra al monte por un pequeño trecho y se va enseguida por una cuesta pequeña bastante mala.—Poco después (11.45) termina la cuesta.—Se descansa.

Continuando la marcha (11.52) se desciende. Toda la ladera de los cerros por donde va el camino está cubierta de árboles.

Se sigue (12) hacia el OSO con dirección al puente.—Muy luego (12.3) se llega al puente de Ccopa. El riachuelo que se seguía baja á reunirse al Apurímac á cien metros abajo del puente.

El Apurímac en este punto corre encajonado entre peñas cortadas á pico con dirección de N. 75. E. á S. 75.O.—El puente es de cabuya, que se obtiene de las hojas de la *yucca acaul s* que crece en las cercanías del puente, como si la Naturaleza quisiera proveer á su conservación. El puente de Ccopa está suspendido como á 35 ó 40 metros sobre el nivel del agua. Cuando hace viento el puente se bambolea mucho y entonces es peligroso pasarlo.

Saliendo del puente (12.44) se sube una cuesta en zigzag sobre peña viva por senda muy angosta cortada casi á pico sobre el río. En la otra banda, á la derecha de la desembocadura del riachuelo, se nota un cañaveral de la hacienda de Vilcabamba. Se marcha hacia el SSO.

Se continúa (1.35) al S.15.E.—Se sube (1.45) en zigzag, al SSO—Se llega (2.6) á la hacienda de Huaranca.

Huaranca.—Se encuentra situada sobre una meseta en la banda izquierda del río Apurimac. En esta hacienda el agua escasea muchísimo y aún la que sirve para el consumo de la casa, la provee un chorrito insignificante situado como á 200 m.

Se cultiva maíz y trigo.

Apesar de hallarse ya á cierta altura, sinembargo se nota en esta hacienda muchos mosquitos amarillos y hay plaga de murciélagos que atacan á los animales.

DE HUARANCA PARA ANTILLA; (35 KMS.)

Agosto 3.—Se sale de la hacienda (7.58) subiendo hacia el SSE.

Se sigue (8.15) al ESE.—Se llega (8.37) á un grupo de casitas con cultivos de cebada, trigo y poco ganado; el lugar se llama *Truqui.*

Se llega (9 h) á una lomada desde la cual se ve el río de Cotabambas que baja con dirección de SSO. á NNE.—El Apurímac viene de E. á O. á encontrarse con el primero en un punto al S.40.E de la lomada.

El pueblo de Pivil queda al N.10 E.—Chonta al N.30.O.—Pantipata al N.55.E—Descanso.

Saliendo (9.10), se sube al OSO.—Se va (9.40) al NNO; (9.43) al NO; (9.47) al O.—Se llega (10) á la cumbre de otra lomada—Descanso.

Pivil queda al N.15.E y Chonta al N.15.O—Desde este punto se ve todavía la quebrada de Cotabambas.

Continuando (10.15) se va hacia el SO. Como 10 kilómetros arriba, el río de Cotabambas se extiende, de peña á peña, en ambas orillas, formando una lagunita.

Se marcha (10.20) al O; luego, (10.26) al OSO.; poco después (10.30) al O; (10 36) se descansa. Se ve una lomada con montón de piedras y pequeña cruz.

Siguiendo hacia el OSO. (10.43) se va por el curso del Apurímac faldeando los cerros muy arriba. El río aparece desde este punto como una faja verde azulada con grandes manchas blancas: la espuma del agua al pasar entre piedras.

Se continúa (11h) al S.40 O; (11.6) al O; (11.15) al ONO.; (11.19) al O; (11.40) al SO; (11.45) al O; (11.55) al SSO.—Se llega (12h) á la cumbre ó punto más elevado del camino.

El pueblo de Pivil queda al N.40.E. de este punto.—Chonta, al N. en la cumbre de una lomada.—Mollepata, al N.40 O.

El nevado Salcantay queda al NNO. de este punto. Se descansa.

Saliendo (12.21), se continúa al S.35.O., bajando suavemente. —Se va (12.40) hacia el O.—Luego (12.48) hay un charco ó lagunita de 100 m. de diámetro—El camino continúa bajando al S.35.O.

Hacia el S.80.O (12.52), se baja por una quebradita—Se pasa (12.56) por la banda izquierda de la quebradita que no tiene agua. Poco después (1.2) se pasa una pequeña quebrada con arroyito que baja del SE á NO—Se va hacia el ONO.

Se atraviesa (1.13) otro arroyito—Se continúa con dirección N 55.O.—Se marcha (1.27) al ONO.; (1.32) al O; se llega (1.37) á un hilito de agua. Se sigue (1.45) al N.75. O y muy luego (1.48) al OSO. faldeando y entrando á una quebrada grande—Se continúa (1.56) al S.75. O.

Se atraviesa luego, (2.7) un hilito de agua que baja al NO. Cien metros, hacia abajo, se ve algunas chocitas en su orilla derecha. El hilito de agua baja á la quebrada que se seguía antes—Se continúa al ONO.

Después (2.15) se va hacia el N.80.O. Se llega (2.20) á una meseta con una que otra casa y resto de capilla. Aquí se halla la hacienda de Ccapac. Se baja al SO.—Se continúa después (2.44) al S.; mas allá (2.53) se marcha al S. 15. E, entrando á una quebrada secundaria.

Mas allá (2.58), hay un arroyo que baja del NNE. Se sigue hacia el S.15.O. Luego (3.10) se ve grueso arroyo que baja al ON.O Se ve una casucha con ganado en su orilla izquierda.

En seguida (3.12) se llega á un riachuelo que baja al N. y se reune con los arroyos precedentes—Se descansa.

Continuando (3.15) al NO., se va subiendo al ONO.—Se sigue (3.27) al NO.; (3.35) al ONO.—Se baja, (3.37) suavemente al SO.—Se va (3.40) hacia el O.—Mas allá (3.47) se ve el pueblo de Antilla. Se baja por camino en caracol. Se marcha con rumbo S.80.O.

Se llega (4.5) á Antilla.

Antilla.—Este pueblo es muy pequeño, y es formado por la reunión de 20 ó 25 casas diseminadas sobre una meseta, al pié de cerros elevados. Antilla casi carece de agua y la población para sus necesidades se surte de unos pequeños manantiales.—Un arroyito baja á poca distancia de la población, pero no le proporciona agua.

Casi todas las casas tienen ruinoso aspecto y sus paredes están cuarteadas en su mayor parte, de manera que podría creerse que la población ha sufrido algún temblor fuerte. Pero la causa principal de estas rajaduras se debe á que la meseta sobre la que está situado el pueblo, amenaza desplomarse al río; y parece que los cimientos ya han sido minados por el agua, pues en tiempo de lluvias se ve abrirse gruesas grietas en el terreno, debido á su pérdida de nivel en muchas partes.

Hay temor que Antilla tenga la misma suerte que el pueblo de Vilcabamba, en la provincia de Cotabambas, el cual se desplomó enteramente una noche, represando al río que después causó algunas desgracias al romper el dique de tierra que se había formado. Esta catástrofe acaeció el año 1819, que fué memorable por las fuertes lluvias que cayeron en todo el Perú. A esta represa se debe la destrucción del puente sobre el Apurimac, que estaba situado más abajo del actual.

El que existe en la actualidad fué comenzado en 1819 y terminado en 1821, habiendo durado tanto tiempo por las escavaciones que se tuvieron que practicar en la peña.

Antilla está situado en la banda derecha de una quebrada que baja al Apurimac y á 1 km. 25 más arriba del plan de la quebrada.

Se cultiva trigo y maiz, productos que dan muy bien por el temperamento del lugar, que es muy favorable al desarrollo de estos granos.

DE ANTILLA PARA CURAHUASI (37'5 kms.)

Agosto 4.—Se sale de Antilla (7.50) con dirección NO.—Se baja (8h) por un camino en caracol, hacia el O.

Se llega (8.7) á un arroyo que baja de SE á NO. á 300 m. del pueblo. Se atraviesa el arroyo y se baja por su orilla izquierda. Se sigue al ONO.—Se deja el arroyo [8.11] y se marcha por la banda derecha de la quebrada principal, hacia arriba. Se va hacia el O.

Se llega [8.20] á un puente de palos. Se pasa el río que baja de OSO. á ENE. En la quebrada hay mucha vegetación que forma como bosque. Se toma el S. 75. O., subiendo por la orilla izquierda del río.

Se sube (8.32) una pequeña cuesta. Se encuentra muy luego (8.35) camino casi llano con mucha vegetación.- Hay (8.52) una quebrada en la otra banda que viene á juntarse en ángulo agudo con la que se sigue. Se continúa al ONO. Desaparece gran parte de la vegetación.

Después [9.3] el camino es bastante bueno, siendo casi llano— Más allá [9.23] hay un lugar descubierto. Se marcha al O.—Luego [9.26] se pasa un arroyo que viene del NNO. Se entra al monte y poco después se pasa por vado el riachuelo que baña la quebrada. Se continúa al OSO.

Se sigue [9.50] la dirección S. 75. O.; [10.4] al N. 80. O Se marcha [10.20] debajo de árboles. El camino sube suavemente con regular inclinación, y el riachuelito que baja con agradable murmullo comunica mayor vida al paisaje.

Se continúa [10 35] al OSO.; [10.40] al ONO.; [10.57] al OSO.— Se atraviesa [11] un arroyito; muy luego [11.3] se pasa el río sobre un puente de palos, y en seguida [11.5] un arroyo.—[11.10] Se descansa. En este punto se reparten los caminos que conducen á Abancay y á Curahuasi. Se deja el camino que sigue la quebrada y se toma el de la derecha que conduce á Curahuasi, y que sube en zigzag al N. Luego se va al NNO.

Se vuelve á atravesar (11.40) el arroyo que se pasó abajo. —Se sigue faldeando (11.42) y se sube al ENE.—Poco después (11.50) se sube en zigzag al NNE.—Se continúa (12.3) al NNO.—Se llega [12.30] á la cumbre ó punto culminante del camino. Se descansa.

El pueblo de Mollepata queda al N. 50. E. de este punto.

Continuando [12.48] se va por una meseta llana al NO.—En los alrededores de este punto se ha trabajado varias minas de oro.

Mas allá [1h] se encuentra muchos montoncitos de piedras de-

bidos á la superstición de los indios. -Se va hacia el N. 50. O. — Se faldea: á la derecha bajo una quebrada hacia el Apurimac con dirección N.—Se continúa [1.15] al N. 15. E.

Se baja faldeando [1.18] al NNE.—Se faldea [1.30] la quebrada grande. Se sigue la dirección O. Se marcha por camino malo y por vereda estrecha, sobre trechos de peñolería.

Se continúa [1.34] al ONO.; [1.37] al NNO., faldeando y bajando. Se marcha [1.43] hacia el NO. y después [1.56] al NNO. Luego [2h] se descansa.—Muy luego [2.2], continuando la marcha, se va [2.18] al SSO., y después [2.24] al O, bajando un camino en caracol. Se sigue [2.30] al OSO.

En seguida [2.32] se toma la dirección NO. y NNO. por la banda derecha de una quebrada.—[2.43] Se descansa.

Continuando [2.50], se pasa el arroyo que baña la quebradita y se sigue por la banda izquierda. Hacia el NNO. se camina cerca del arroyo.—Luego [3.3] se toma al N. 15. O.

Poco después [3.12] se atraviesa una quebrada sin agua. La quebrada con arroyo queda á poca distancia, á la derecha, y es bastante profunda—Mas allá [3.18] aparece también un poco de agua en la quebrada y á la izquierda.

Después [3.26] se descansa. En este punto se reparten los caminos que se dirigen al pueblo de Curahuasi y á la hacienda de Molle-molle.

Al continuar [3.49], se toma el camino de la derecha para la hacienda.—Las dos quebraditas se reunen á poca distancia más abajo y toda el agua se utiliza para el regadío de los terrenos de la hacienda.—Se pasa la quebrada con arroyo y se toma la dirección N. 35. E.

Poco después [4.8] se llega á la hacienda de Molle molle.

Esta hacienda se encuentra á 500 m. del pueblo Curahuasi del cual se halla separado por una zanja sin agua que es el cauce de la misma quebradita que se sigue en el camino, viniendo de Antilla, cuya agua se toma más arriba para el riego de la hacienda.

Se cultiva caña y maíz: la caña en los terrenos bajos hacia el Apurimac, y el maíz á inmediaciones de la casa.

En la misma hacienda existe un colegio de educandas, particular, (dirigido por la señora Maria Josefa Ocampo). Este colegio tiene muy buena reputación, y á él se envían las niñas

de las provincias más distantes, no solo del departamento del Cuzco, sino también del de Arequipa.

La hacienda de Molle-molle tiene también sus afalfares para la manutención de las bestias.

DE MOLLE-MOLLE PARA ABANCAY (35 KMS).

Agosto 5.—Se sale (10.42) de la hacienda de Molle-molle. Luego se pasa la zanja sin agua.—Se llega (10.46) al pueblo de Curahuasi, capital del distrito del mismo nombre y que comprende á Antilla.

Curahuasi está situado en una meseta llana que dista casi 10 kilómetros del río Apurimac. Si se buscara la etimología de la palabra Curahuasi, se tendría que por la traducción vale tanto como *casa de cura*; pero parece que Curahuasi no es más que modificación de las palabras keshuas Ccorahuasi ó Ccorihuasi, que en el primer caso sería casa de yerba y en el segundo casa de oro.—Ccorihuasi parece ser el nombre más probable, porque en los altos se observa varias bocaminas de donde se ha extraído oro, y tal vez si el lugar Curahuasi fué en tiempo de los Incas depósito de oro.

Sea lo que fuere, el Curahuasi actual es pueblo que, aunque capital de distrito, es bastante ruinoso y escaso de recursos. Sin embargo, el transeunte no padece tanto como en Antilla, porque hay casa de posta donde puede encontrarse algún auxilio, ya para alojamiento como para movilidad. Además hay de venta pan que no se conoce en Antilla ni en Pivil, etc.

El agua que abastece la población es la misma que sirve para el riego de la hacienda de Molle-molle que, como hemos dicho, es conducido por una acequia que reune toda el agua que baja por la quebradita del camino de Antilla, y como ésta no es suficiente, se le junta otra acequia sacada de una quebradita 5 kilómetros más allá de Abancay.

El cultivo principal de Curahuasi es el maíz, que se cultiva en abundancia, existiendo inmediatos al pueblo muchos terrenos muy apropósito para este cultivo. Hay muchos árboles frutales (melocotón, peral, etc). Es cosa extraña que estos árboles en Curahuasí casi no den frutos, apesar del temperamento muy abrigado; y al contrario, en Abancay, donde el clima es muy cálido para esta clase de fruta, se producen peras muy buenas.

Saliendo de Curahuasi (10.48) al O., se marcha (10.54) hacia

el NO., en cuya dirección hay una abra por la cual baja al Apurímac el riachuelo de Lucmos, que desciende de los altos de Abancay. La hacienda de Lucmos se halla situada en la orilla derecha del riachuelo y como á 300 m. á la derecha del camino, casi frente á la desembocadura del río Lucmos en el Apurímac; 5 kilómetros más abajo y en la otra banda de este último río, se halla la antigua fortaleza de Choquequirao, que está situada al pié de los nevados y por consiguiente en la banda derecha del Apurímac.

En los cerritos, á la izquierda del camino, por donde pasa la acequia, hay muchos depósitos de yeso.

Se continúa (11 38) al ONO.—Se sigue el río de Lucmos por su banda derecha.—Se atraviesa (11.44) un arroyo que baja de la quebradita más arriba de donde se sacó las acequias para las haciendas de Molle-molle y Lucmos.

Se marcha (11.47) á poca distancia del río Lucmos—(11.56) se atraviesa el río y se sube por la otra banda.

Se pasa (12.10) una quebradita seca y se sube por su orilla derecha.—Se continúa (12.30) hacia el O. Se sube por la banda izquierda del río Lucmos.—Se continúa (12.40) al ONO.—Se baja (12.43) á un brazo del río de Lucmos.—Se llega muy luego (12.45) al riachuelo; se descansa. Más allá (11.50) se pasa el riachuelo y se sube entre los dos brazos. Se sigue hacia el N.75.O.

Con dirección ONO. (1.10) se faldea el brazo de Lucmos que se pasó más abajo.—Después (1.50) se marcha al OSO. Se ve unas casitas.—Se marcha (2.25) al SSO.; (2.28) al OSO. A la izquierda está el origen del otro brazo que se dejó más abajo.

Se llega (3.2) á la cumbre del camino ó apacheta, que queda situada al N.80.O. de Curahuasi.

Se sale de la cumbre (3.15) al S. 40. O, marchando por terreno llano—Poco después (3.27) se ve Abancay al SSO. con sus cañaverales. Se desciende á esta ciudad caracoleando—(3.45). A la derecha toma origen una quebradita.

———·◆·———

SINOPSIS

De Temblores y Volcanes del Perú por J. T Polo.

(*Continuación*)

1817

El 12 de enero, en la mañana, temblor con ruido en *Arequipa*, que duró 10 s. —El 20, á las 4 h. y 20 m. de la tarde, temblor con ruido, que duró 20 s. —A la media noche hubo otro, de 15 s.—El 24, á las 2 h. 58 m. de la tarde, temblor con ruido que duró 30 s.

El 11 de febrero, á las 12 y 20 minutos del día, fuerte temblor de 30 s.

El 1.° de marzo, á las 6 h. 45 m. de la tarde, temblor con ruido, de 6 s. de duración.

El 5 de abril, á las 7 y ¼ de la mañana, ligero temblor que duró 10 s. —El 9, en la mañana, temblor con ruido y un poco de movimiento, de 10 s. —El 13, á las 2 h. 10 m. de la tarde, fuerte temblor con tres remezones, de 30 s.—El 18, á las 5 y algunos minutos, dos temblores consecutivos, de 30 s. de duración cada uno.

El 13 de julio, á las 9 h. 45 m. de la noche, temblor con ruido, de 10 s., de poco movimiento. A las 11 y 20 p. m., el mismo día. temblor ruidoso, de 10 s.—El 15, en la mañana, temblor con ruido. de 15 s.

El 20 de agosto, á la 1 h. 58 m. de la mañana, temblor de 20 s. de duración.

El 2 de noviembre, á las 3 de la tarde, fuerte temblor de 20 s.

El 15 de diciembre, á las 6 de la mañana, temblor que duró 20 s.

1818

El 13 de enero, á las 9 h. 30 m. de la mañana, fuerte temblor en *Arequipa*, que duró 30 s.—El 20, á la media noche, fuerte temblor de 20 s. —El 30, á las 10 h. 40 m. de la mañana, fuerte temblor de 20 s.

El 6 de febrero, á las 4 y ½ de la tarde, temblor en *Lima*. También se sintió aquí otro el día 8, á las 4 y ½ de la mañana.

El 18 de marzo, á las 2 de la mañana, fuerte temblor, de 30 s., en *Arequipa*.—El 23, á las 8 ¼ de la noche, otro con ruido, que duró 10 s.

El 11 de abril, á las 7 de la mañana, fuerte temblor de dos movimientos, de 30 s.

El 20 de mayo, á las 11 h. 58 m. de la noche, fuerte temblor con mucho ruido; duró 30 s. -El 29, á la 1 y ½ de la tarde, temblor con ruido, de 30 s.

El 12 de junio, á las 9 h. 30 m. de la mañana, temblor con gran ruido: duró 20 s.—El 13, á las 2 ¾ de la tarde, otro ligero de 5 s.—El 25, á las 5 h. 30 m. a. m., temblor de 15 s.—El 26, en la mañana, otro de 30 s.

El 9 de julio, á las 12 y ½ de la noche, temblor corto.

El 7 de agosto, á las 7 y á las 9 de la mañana, hubo dos temblores.

El 25 de noviembre, á las 9 de la mañana, temblor con gran ruido. que duró 30 s.

El 7 de diciembre, á las 11 h. 5 m. de la noche, fuerte temblor de 50 s.--El 17, á las 10 y ½ de la noche,fuerte temblor con ruido, que duró 30 s.

1819

El 29 de enero, á la 1 h. y 30 m. p. m., temblor en *Arequipa* con ruido: duró 10 s

El 8 de febrero, á las 10 h. 45 m. de la noche, temblor con gran ruido, que duró 1 minuto.

El 4 de marzo, á las 10 h. 35 m. de la noche, un temblor muy fuerte, de 30 s.—El 5, á las 4 h. 5 m. a. m., fuerte temblor de 30 s. A las 8 h. 55 m., otro temblor de 20 s.

El 3 de abril, á las 2 h. 59 m. de la tarde. fuerte temblor sin ruido, de 10 s.—El 7, á las 9 h. 46 m. de la noche temblor con ruido, que duró 50 s. --El 11, á las 10 h. 10 m. de la noche, temblor muy fuerte, que duró más de 2 m.—El 30, á las 7 h. 45 m. p. m., temblor con mucho movimiento, de 30 s.

El 14 de mayo, á las 6 de la mañana, temblor de dos movimientos, que duró 30 s. —El 20, á las 9 h. 40 m. de la noche, fuerte temblor de 30 s.--El 27, á las 7 h. 45 m. p. m., temblor de 20 s.

El 3 de junio, á las 7 h. 45 m. de la noche, ligero temblor con dos movimientos: duración 25 s.—El 26, á las 9 de la mañana, temblor ligero.

El 16 de julio, á las 5 de la mañana, temblor de 20 s.—El 24, á las 6 a. m., dos temblores seguidos; y á las 3 de la tarde, pequeño mblor.

El 20 de agosto, á las 8 h. 40 m. de la noche, temblor con gran ruido, y duración de 30 s.

El 11 de setiembre, á las 7 h. 58 m. p. m., temblor muy fuerte, que duró 10 s. — El 21, á las 2 y ½ p. m., temblor muy fuerte, con dos movimientos, de 50 s.—El 24, á la 1 de la mañana, temblor muy fuerte.—El 26, á las 4 y ½ de la mañana, temblor con ruido, de 30 s.

El 29 de octubre, en la mañana, temblor de 20 s.

El 24 de noviembre, á las 6 de la tarde, temblor de 20 s., con gran ruido.

1820

El 6 de febrero, á las 5 y ½ de la mañana, temblor muy fuerte en *Arequipa*, de poco movimiento, de 40 s. de duración.—El 21, á las 3 h. 5 m. de la mañana, fuerte temblor de dos movimientos.

El 13 de marzo, á las 10 y ¼ de la noche, fuerte temblor de 30 s.—El 18, á las 3 h. 45 m. de la mañana, recio temblor de 50 s.— El 21, á las 10 h. 55 m. de la noche, temblor con ruido, de 10 s.— El 24, á las 9 h. 45 m. p m., temblor de 40 s.

El 5 de mayo, á las 9 h. 59 m. a. m., fuerte temblor de 1 minuto de duración.—El 24, á la 1 h. 8 m. de la mañana, temblor de 50 s.—El 28, á las 5 de la tarde, temblor de dos movimientos muy fuertes, de 10 s.

El 3 de junio, á las 8 h. 45 m. de la mañana, temblor que duró 2 minutos.—El 10, á las 5 y ½ de la tarde, temblor muy fuerte. —El 20, á las 7 h. 30 m., de la noche, otro muy recio.

El 8 de julio, en la mañana, temblor ligero.—El 15, á las 4 de la mañana, otro temblor.- Otro el 16, á las 4 h. 10 m.

El 8 de agosto, á las 10 y ½ de la noche, temblor con ruido, que duró 30 s.—El 29, á las 6 de la tarde, temblor de 20 s.

El 7 de setiembre, á las 3 de la mañana, temblor que duró 15 s.—El 25, á las 8 y ½ de la noche, temblor con ruido, de 25 s.—El 28, á las 7 h. y 5 m. p. m., temblor con ruido muy grande, de 42 s.—El 29, á las 6 de la tarde, otro de mucho ruido, de 30 s. El mismo día se sintieron otros tres sacudimientos, sin observar su duración.--El 30, á las 6 h. 45 m. de la mañana, y á las 7 menos 0 minutos, dos temblores cortos y de escaso ruido.

El 7 de octubre, á las 10 h. y 5 m. de la mañana, temblor ligero, de 5 s.—El 9, á las 3, 3 y ½ y 3,50 de la mañana, hubo tres temblores con gran ruido, con duración de 20 s. cada uno.—El 20, á las 5 y 10 m. de la tarde, temblor muy fuerte, que duró 1 minuto. —El 22, á las 12 y ¼ p. m., temblor bastante fuerte, que duró 1 minuto.--El 27, á las 10 h. 27 m. de la noche, muy fuerte temblor con ruido y dos movimientos, de 1 m.

El 22 de noviembre, á las 11 h. 25 m. de la noche, recio temblor, de 30 s.

1821

El 3 de enero, á las 7 y ¼ de la noche, temblor recio en *Arequipa*, con una fuerte detonación, como de artillería, de 5 s.—El 7, á las 10 h. y 10 m. p. m., temblor con fuerte detonación, de 10 s.—El 19, á las 8 h. 45 m. de la mañana, temblor con ruido, de 10 s.—El 22, á las 4 h. 45 m. de la tarde, fuerte temblor, de 15 s.

El 19 de febrero, á las 7 de la noche, temblor de poco movimiento, de 30 s.

El 15 de marzo, en la mañana, temblor de 10 s., con ruido.—El 16, á las 7 de la mañana, temblor de 50 s., con mucho movimiento.

El 7 de mayo, á las 2 de la tarde, temblor de 10 s., con ruido.—El 14, á las 9 h. 45 m. a. m., temblor de 30 s., con gran ruido.—El 25, á las 9 ¾ de la noche, temblor fuerte de 5 s.

El 28 de junio, á las 9 h. y 10 m. de la noche, fuerte temblor de dos movimientos, que duró 2 m.—El 30, á las 11 de la noche, fuerte temblor de 20 s.

El 10 de julio, á las 8 menos 5 m. de la mañana, recio movimiento de 5 s., que ocasionó la destrucción de muchos edificios, la muerte de algunas personas, y contusiones ó heridas á otras. A la 1 y 10 m. de la misma mañana, hubo otro temblor bastante fuerte, de 1 m.—Estos temblores causaron mucho daño en el valle de Majes, y en los pueblos de Camaná y Ocoña, donde murieron más de 70 personas. En Chuquibamba los muertos llegaron á más de 60, y en Caravelí á 32.—El 17, á las 2 a. m., temblor ligero en *Arequipa*. A las 4 h. 45 m., también de la mañana, temblor de 30 s.—El 19, á las 2 de la mañana, fuerte temblor, de 40 s. A las 11 h. 30 m. a. m., otro temblor.—El 23, á las 10 y ½ de la noche, temblor débil.—El 24, á las 6 ¾ de la tarde, temblor ligero.—El 28 otro igual, á las 7 h. 45 m. de la noche.—El 29, á las 8 h. 25 m. de la noche, temblor leve.

El 1.° de agosto, á las 11 h. ¾ de la noche, temblor ligero.—El 3, á la 1 y 40 m. de la mañana, temblor de 30 s.—El 4, á las 10 y ¾ de la noche, temblor de 20 s.—El 31, á las 8 h. y 2 m. de la noche, temblor fuerte, de 40 s.

El 6 de setiembre, á las 5 h. 55 m., temblor de 40 s.—El 13, á la 1 h. y 12 m. de la tarde, fuerte temblor, de 30 s.—El 23, dos mi-

nutos después de media noche, fuerte temblor de dos movimientos, que duró 40 s.

El 2 de octubre, á la 1 h. y 45 m. de la tarde, temblor ligero, de 10 s.

El 6 de noviembre hubo tres temblores: uno á las 3 y ¼ de la mañana, de 50 s., con dos movimientos; otro ligero, á las 10 h. 10 m. a. m.; y otro, á las 8 h. 25 m. de la noche.—El 7, á las 7 de la mañana, se sintió otro ligero temblor.

El 5 de diciembre, á las 5 h. 25 m. a. m., temblor poco fuerte, que duró 1 m.

1822

El 18 de enero, á las 7 de la noche, temblor regular en *Arequipa*, de 30 s.—El 29, en la mañana, temblor de poco movimiento, que duró 20 s.

El 7 de febrero, á las 9 y ¼ de la noche, temblor con mucho ruido, que duró más de 1 minuto. —El 13, á la 1 h. y 40 m. de la tarde, ligero temblor de 2 s.—El 15. á las 5 h. 59 m. de la mañana; temblor leve.—El 18, á las 12 y 13 m. de la noche, temblor de 1 m. —El 26, á las 8 h. 30 m a. m., temblor de 30 s.

El 10 de marzo, á las 3 h. 50 m. de la mañana, temblor de 1 m. —El 11, á la media noche, temblor con ruido, de 30 s.—El 17 hubo tres temblores débiles, á las 4 de la mañana, á la 1 y 10 m. de la tarde, y á las 9 de la noche.—El 18, á las 2 y ½ de la mañana, temblor ligero.

El 5 de mayo, á las 3 h. 58 m. de la mañana, temblor muy fuerte, de 1 m. A las 4 y 43 m. hubo otro, menos fuerte, de 15 s.—El 7, á las 9 y ½ a. m., temblor bastante recio.—El 26, á las 6 y ¼ de la mañana, temblor fuerte, de 1 m. A la 1 y 40 m. de la tarde, otro con ruido, que duró 15 s.

El 26 de junio, á las 11 h. y 40 m. de la noche, pequeño temblor de 10 s.

El 9 de agosto, en la mañana, temblor débil, de 30 s.—El 16, á las 7 h. y 45 m. de la noche, temblor con ruido, de 20 s.

El 30 de setiembre, á las 9 de la noche, temblor ligero.

El 8 de octubre, á las 7 h. 55 m. de la noche, temblor débil.—El 13, á las 11 h. 10 m. de la noche, temblor de 10 s., con ruido.

El 21 de noviembre, á las 3 h. 45 m. de la mañana, temblor lento, de 25 s.

El 5 de diciembre, á las 7 y ½ de la mañana, temblor de 5 s., con ruido. —El 24, á las 4 h. 45 m. a. m., temblor con mucho ruido.

1823

El 12 de enero, en la mañana, temblor ligero en *Arequipa*. —El 25, á las 8 y ½ de la noche, otro temblor pequeño. —El 26, á la 1 h. y 26 m. de la mañana, fuerte temblor de dos movimientos, que duró 1 m. A las 5 h. y 45 m. de la tarde, otro fuerte, de dos movimientos, que duró 30 s.

El 2 de febrero, á las 3 de la tarde, temblor de 50 s., muy fuerte. —El 21, en la mañana, ligero temblor, de 10 s. —El 25, á las 11 h. 55 m., temblor pequeño, de 10 s.

El 7 de marzo, á la 1 y 10 m. de la mañana, pequeño temblor de 5 s. —El 13, á las 12 h. 35 m., fuerte temblor de 15 s. —El 14, á las 11 y 40 de la noche, temblor con ruido, y tres remezones casi insensibles, que duró 20 s. —El 17, á las 11 h. y 20 m. de la noche, temblor de 15 s., con ruido. —El 21, á las 3 h. 25 m. a. m., pequeño temblor. —El 26, en la mañana, temblor ligero.

El 6 de mayo, á las 7 a. m., pequeño temblor. —El 16, á las 6 h. 30 m. a. m., temblor de 30 s. —El 17, á las 9 h. 20 m. de la noche, temblor de 1 minuto.

El 13 de junio, á la 1 y 45 m. a. m., temblor de 10 s. con ruido.

El 7 de setiembre, á las 9 y ½ de la noche, fuerte temblor en el *Cuzco*, de 5 s.

El 30 de noviembre, á las 2 h. y 45 m. de la mañana, pequeño temblor en *Arequipa*, de 10 s.

El 1.° de diciembre, á las 6 de la mañana, temblor poco fuerte, pero con mucho ruido. —El 11, á las 10 y ¼ de la noche, temblor de 30 s. que trajo mucho ruido.

1824

El 28 de enero, á las 6 h. 30 m. de la tarde, muy fuerte temblor en *Arequipa*, de tres remecimientos, que duró 1 m.

El 28 de febrero, á las 12 h. 45 m. de la mañana, temblor con ruído, de poco movimiento, de 40 s.

El 9 de marzo, á las 2 h. 58 m. a. m., temblor con gran ruído y poco movimiento, de 15 s. —El 29, á las 3 h. 20 m. de la mañana, temblor de 1 m., con gran ruído.

El 20 de mayo, en la mañana, temblor muy fuerte con gran ruído, de 40 s.—El 24, á las 2 h. 45 m. de la mañana, temblor de 40 s.—El 29, á las 3 y 45 m. de la tarde, temblor muy fuerte, de 1 m.

El 5 de junio, temblor de 50 s.—El 13, á las 8 h. 35 m. de la noche, fuerte temblor de dos remezones, de 40 s.—El 21 en la mañana, dos temblores pequeños de corta distancia entre sí.—El 22, en la mañana, temblor de 30 s.—El 28, á las 6 h. y 10 m. de la tarde, temblor de 10 s.

El 9 de agosto, á las 11 y cuarto de la mañana, temblor leve —El 11, á las 9 h. 50 m. a. m., temblor de 40 s. con poco movimiento.—El 12, á las 2 h. 22 m. de la mañana, temblor de 1 m: á las 3 y ½ hubo otro de 10 s. -El 15, á las 2 h. y cuarto de la mañana, temblor de 20 s., de poco movimiento.—El 19, á las 6 y 35 m. de la tarde, temblor de 10 s.—El 26, á las 10 h. 35 m. de la noche, temblor de 20 s, con poco movimiento.—El 27, á las 11 h. y 35 m. p. m., ligero temblor de 5 s.—El 28, á las 3 h. 30 m. de la mañana, fuerte temblor de 20 s.

El 6 de setiembre, á las 5 de la mañana, temblor de poco movimiento, que duró 5 s.—El 8, á las 8 h. 40 m. a. m., temblor fuerte, de 20 s.

El 31 de octubre, á las 6 de la tarde y á las 9 de la noche, hubo temblor en *Quilca*, que duró cada uno 20 s.

El 21 de noviembre, á las 7 y 35 m. de la noche, temblor en *Arequipa*, de 10 s., con gran ruído.

El 1.° de diciembre, á las 11 y 45 m. de la noche, ligero temblor de 2 s.—El 15, á las 4 de la tarde, temblor con gran ruído: otro á las 8 de la noche, que duró 10 s.—El 20, á las 8 y cuarto de la mañana, temblor de 4 s., con gran ruído.

1825

El 2 de enero, á las 2 h. 30 m. de la mañana, temblor muy largo en *Arequipa*, de 40 s.—El 4, á las 2 h. 55 m. a. m., ligero temblor de 2 s. Hubo otro fuerte, 4 m. después, de 30 s.—El 19, á las 12 h. y 25 m. del día, temblor con ruído. -El 21, en la mañana, ligero temblor de 5 s. El 23, á las 10 y 58 m. de la noche, temblorcito con poco movimiento.—El 26, á las 3 h. 30 m. de la tarde, temblor de 15 s., con ruído.

El 4 de marzo, en la mañana, temblor muy lento, de 40 s.—El 10, á las 10 y ½ de la noche, temblor ligero. -El 12, á la 1 y

50 m. de la mañana, temblor débil.—El 26, á las 7 h. 50 m. a. m., temblor muy lento, con movimiento contínuo, que duró 2 m.

El 10 de mayo, á las 6 h. 40 m. de la tarde, fuerte temblor de dos remezones.—El 15, á las 11 y ½ de la noche, temblor de 30 s., con mucho movimiento.—El 24, á las 10 y cuarto de la noche, temblor de 5 s.

El 18 de junio, á las 2 h. y 5 m. de la mañana, temblor fuerte. El 30, á las 10 h. y 20 m. de la noche, temblor con ruído.

El 13 de julio, á las 8 h. 55 m. de la mañana, temblor de 2 s., con movimiento muy rápido y violento.—El 28, en la mañana, temblor de 10 s.—El 31, á las 4 de la mañana, temblor de 40 s.

El 23 de agosto, á las 4 h. 40 m. a. m., temblor ligero.

El 7 de setiembre, á las 9 h. 45 m. de la mañana, temblor de 1 m.—El 26, á las 2 a. m., temblor de 30 s.

El 3 de octubre, en la mañana, temblor con gran ruído, que duró 2 m.

El 28 de noviembre, á las 9 y 3 cuartos de la noche, temblor fuerte.

El 27 de diciembre, á las 2 y cuarto de la mañana, temblor de 5 s. con movimiento insensible, pero de bastante ruído.—El 31, en la mañana, temblor semejante al anterior.

1826

El 29 de enero, á las 5 h. 30 m. de la mañana, temblor débil en *Arequipa*.—El 31, á las 12 y 5 m. de la noche, temblor de 30 s.

El 12 de febrero, á las 2 h. y cuarto de la mañana, fuerte temblor que duró 1 m.

El 25 de marzo, á las 6 y ½ a. m., dos movimientos de 30 s. con un corto intervalo.—El 26, á la 1 de la mañana, temblor ligero, de 25 s.

El 9 de abril, en la mañana, temblor débil.—El 16, á las 7 de la noche, otro igual.

El 6 de mayo, á las 12 y 40 m de la noche, temblor de 10 s.

El 13 de julio á la media noche, temblor de 10 s.—El 18, á las 10 h. y 20 m. de la mañana, temblor de 40 s.

El 4 de agosto, á las 12 h. 55 m. a. m., temblor de 40 s. A las 2 de la mañana otro temblor, de 10 s.—El 29, á las 11 de la noche, temblor de 5 s., y á las 12 otro temblor ligero.

El 7 de setiembre, á la media noche, temblor de 10 s.—El 10,

á las 11 p. m., temblor de 10 s., de movimiento insensible. A las 12 otro temblor débil, de 5 s.

El 31 de octubre, á las 9 h. y cuarto de la mañana, temblor con mucho movimiento, que duró 1 m.

El 4 de noviembre, á las 11 y cuarto de la noche, temblor de 15 s.—El 26, en la mañana, temblor de 5 s.—El 30, á las 5 y ½ de la mañana, temblor débil de 5 s.

El 2 de diciembre, á las 4 de la tarde, temblor de 25 s. A las 6 y 3 cuartos otro temblor de 25 s.—El 21, á las 11 y cuarto de la noche, temblor con gran ruído y poco movimiento, de 25 s.—El 27, á la media noche, ligero temblor de 4 s.—El 28, á las 4 y ½ de la mañana, ligero temblor de 2 s.—El 29, á la media noche, temblor ligero de 30 s.

1827

El 3 de febrero, á las 9 y 45 m. de la mañana, fuerte temblor en *Arequipa*, de 50 s.—El 12, en la mañana, movimiento apenas sensible, de 30 s.

El 2 de marzo, á las 3 de la tarde, ligero temblor en *Tiavaya* (Arequipa), de 4 s.—En la misma fecha, á las 12 de la noche, temblor en *Arequipa*, de 35 s.—El 24, á las 10 y 40 de la mañana, temblor 1. m.

El 18 de abril, á las 7 y ½ de la noche, temblor muy fuerte, de 4 s.

El 10 de mayo, á las 5 de la mañana, temblor ligero.

El 16 de julio, á las 11 h. 55 m. de la noche, temblor de 50 s.

El 1.° de agosto, á las 4 de la mañana, temblor ligero.—El 3, á las 4 de la mañana, temblor corto, al que siguió otro á las 5 y ½.

El 29 de setiembre, á las 8 h. 30 m. de la noche, temblor muy fuerte, que duró 1 m.

El 1.° de octubre, á las 11 h. 25 m. de la noche, temblor de 30 s.

El 13 de noviembre, á las 2 h. 55 m., temblor de poco movimiento.

El 20 de diciembre, á las 8 h. 50 m. de la mañana, temblor de 5 s.—El 21, á las 9 de la mañana, pequeño temblor.

1828

El 2 de enero, á las 5 de la tarde, temblor rápido en Arequipa. Tras un corto intervalo se sintió otro temblor. El 9, á las 5 p. m., hubo temblor ligero, al que siguió otro minutos después. A las 9 de

la noche ese día temblor de 10 s. con gran ruido. -El 10, en la mañana, temblor fuerte de 20 s. Otro ligero, á las 5 h. 45 m. de la tarde, que duró 5 s. - El 13, en la mañana, temblor ligero. · El 15, á las 5 h. 30 m. de la mañana, temblor débil. —El 25, á las 11 de la noche, fuerte temblor de 20 s.

El 2 de febrero, á las 8 h. 50 m. de la noche, temblor ligero.—El 9, á la media noche, temblor con dos movimientos.—El 11, á las 3 h. y 35 m. de la mañana, ligero temblor, de 10 s.—El 20, á las 11 y 20 m. de la noche, temblor de 30 s.

El 23 de marzo, á las 6 h. 55 m. de la tarde, temblor de 5 s.—El 16 salió de madre el río Taime de Ferriñafe, por la parte superior de Lambayeque. Sus corrientes fueron tan impetuosas, y tan considerable el caudal de sus aguas, que inundó la *banda*, y arrasó las tinas y chácaras. Hubo lluvia copiosa é incesante, con truenos y relámpagos: cuyo fenómeno se presentó por la vez primera á esos consternados habitantes. En Piura llovió catorce dìas, y en el despoblado de Sechura se formó un río.

El 30, domingo de Ramos, á las 7 h. 35 m. de la mañana, terremoto en Lima, el mayor que se había experimentado desde el año de 746. Duró un minuto y diez segundos, y su dirección fué de E. á O. Hizo grandes daños en los edificios, y se calcularon las pérdidas en seis millones de pesos. Hubo como 30 muertos, fuera de contusos. Sufrieron mucho el Callao, Chorrillos y Chancay; y en Huarochirí el pueblo de San Jerónimo, cuyas casas, del declive del cerro en que estaban, rodaron al fondo de la quebrada. Continuaron los temblores ligeros, con más ó menos ruido; siendo el más sensible el de la madrugada del 5 de abril. —El temblor del 30 se sintió ligeramente en *Arequipa*.

El 5 de abril, á las 9 h. y 5 m. de la noche, fuerte temblor en esa ciudad, que duró 30 s.—El 8, á las 8 h. de la mañana, fuerte temblor con dos movimientos. Con intervalo de 25 m. hubo dos temblores bastante fuertes. —El 25, á las 7 h. 45 m. de la noche, temblor ligero.

El 5 de mayo, á las 11 de la mañana, temblor con ruido y dos remezones.—El 9, á las 11 y 5 m. de la noche, temblor fuerte, de 30 s.—El 17, á las 9 y ½ de la noche, temblor muy fuerte.—El 21, á las 8 h. 20 m. p. m., fuerte temblor de 30 s.—El 28, á la 1 y 2 m. de la mañana, temblor débil, de 10 s.

El 14 de julio, en la mañana, temblor ligero.— El 19, á las 6 h. 30 m. a. m., fuerte temblor con grande ruido, de 30 s.—El 23, en

la mañana, ligero temblor de 5 s.—El 24, á las 5 de la tarde, temblor leve.

El 13 de agosto, á las 8 y ½ de la mañana, temblor ligero.—El 25, en la mañana, otro pequeño temblor.

El 14 de setiembre, á las 5 h. 15 m. de la mañana, temblor de poco movimiento, que duró 40 s.—El 26, á las 8 y ½ de la noche, temblor de 50 s.

El 10 de octubre, á las 5 de la mañana, temblor de dos movimientos, en *Tiaraya* (Arequipa), de 15 s. de duración.—El 11 á las 12 y ½ del día, temblor de 10 s.—El 13, temblorcito á la madrugada.—El 23, en la mañana, pequeño temblor, de 6 s.—El 24, á las 10 de la noche, fuerte temblor de dos movimientos, que duró 20 s.

El 21 de noviembre á las 11 h. 55 m. de la noche, temblor de dos remezones, con gran ruido de 20 s.—El 26, á las 7 y ½ de la mañana, temblor ligero.

1829

El 4 de enero, á las 10 de la noche, temblor en *Arequipa*, de poco movimiento.—El 7, á la 1 y ½ de la mañana, temblor ligero. El 20, á las 10 y ½ de la noche, temblor con mucho ruido.—El 28, á las 5 y ½ de la tarde, fuerte temblor de 40 s.

El 5 de febrero, á las 6 y 30 m. de la tarde, ligero temblor, de 15 s.—El 6, á las 8 y ½ de la noche, ligero temblor.—El 26, á las 12 y ½ de la noche, temblor con gran ruido y mucho movimiento.

El 7 de marzo, á las 10 y 50 m. de la noche, temblor muy fuerte, con dos sacudidas, que duró 50 s.—El 20, á las 9 y ¼ de la noche, temblor ligero.—El 29, á las 8 y ½ de la noche, temblor con poco ruido y mucho movimiento.

El 2 de abril, á las 10 y ½ p. m., temblor ligero. El 16, en la mañana, temblor con poco movimiento.—El 24, á las 9 ¼ de la noche, temblor débil.

El 5 de mayo, á las 6 y 10 m. de la tarde, temblor ligero.

El 9 de junio, en la mañana, temblor con poco movimiento.

El 11 de julio, á las 3 h. y 30 m. de la mañana, temblor de 30 s.—El 19, á las 2 y 10 m. de la tarde, temblor de 30 s.

El 8 de agosto, á las 3 y ½ de la tarde, temblor de 30 s. con mucho movimiento.—El 14, á las 9 h. 30 m. de la mañana, temblor de 30 s. con bastante movimiento. A las 11 y ½ hubo otro temblor de 15 s. con mucho movimiento.—El 20, á las 11 h. 57 m., pequeño temblor .

El 13 de setiembre, á las 6 de la mañana, ligero temblor.

El 3 de octubre, á las 8 de la noche, ligero temblor.—El 7, á las 10 de la mañana, temblor con ruido.

El 23 de noviembre, á las 7 a. m., ligero temblor de 5 s.

El 4 de diciembre, á las 11 de la noche, temblor con mucho ruido y sacudimientos, que duró 5 s.

1830

El 11 de enero, á las 9 h. y 50 m. de la noche, muy fuerte temblor en *Arequipa*, que duró 1 m.—El 12, á las 7 h. 40 m. p. m., temblor con gran ruido, de 5 s.

El 26 de marzo, á las 8 h. 55 m. de la mañana, temblor con un movimiento lento, de más de 1 m.

El 15 de abril, á las 10 h. 25 m. de la noche, temblor de 40 s.

El 1.° de mayo, á las 9 h. 25 m. de la noche, fuerte temblor de 30 s.—El 5, á las 2 h. 20 m. de la mañana, fuerte temblor de 30 s.

El 6 de junio, á las 11 h. 35 m. a. m., temblor recio.—El 29, á las 11 y ½ de la noche, temblor con ruido y movimiento insensible.

El 1.° de setiembre, á las 3 de la mañana, temblor con ruido, de movimiento insensible. El 2, á las 5 de la tarde, fuerte temblor.—El 14, en la mañana, temblor recio.—El 15, á las 6 y ¼ de la mañana, temblor fuerte con sacudimiento y ruido, que duró 1 m.—El 24, en la mañana, temblor de poco movimiento —El 29, en la mañana, temblor con ruido.

El 14 de octubre, á las 7 h. 50 m. de la noche, temblor recio.—El 20, á las 7 y 25 m. p. m., fuerte temblor de 30 s.

El 4 de noviembre, á las 10 h. y 25 m. de la noche, temblor muy fuerte.—El 15, á las 11 y ¼ de la noche, temblor con poco movimiento.—El 26, á la 1 h. y 15 m. de la mañana, temblor con movimiento apenas perceptible. El 29, á las 5 h. 30 m. de la tarde, temblor con movimiento poco sensible.

El 2 de diciembre, á las 2 h. 10 m. de la mañana, temblor de 40 s.—El 7, á la 1 de la mañana, temblor con poco movimiento.—El 26, á las 11 de la noche, temblor con mucho ruido.

1831

El 13 de enero, á las 4 de la mañana, temblor en *Arequipa*, de poco movimiento.—El 30, á las 7 ½ de la noche, temblor con poco movimiento. A las 12, otro igual.

El 25 de febrero, á las 12 y ½ de la noche, temblor de poco movimiento.—El 28, á las 7 h. 45 m. p. m., temblor muy fuerte.

El 20 de marzo, á las 10 y 45 m. de la noche, temblor ligero. El 24, á las 6 de la mañana, otro temblor.—El 25, entre la 1 y las 2 de la mañana, temblor débil.— El 29, á las 10 h. y ¼ de la noche, otro temblor.

El 11 de abril, á las 3 de la mañana, fuerte temblor. —El 26, á la 1 y ½ de la tarde, temblor de 30 s.

El 2 de mayo, á las 10 y ½ de la noche, temblor muy fuerte, de más de 1 m.—El 13 á las 12 y 10 m. de la noche, temblor pequeño. —El 14, en la mañana, temblor fuerte.

El 2 de junio, á la 1, temblor fuerte de 5 s.—El 23, á las 6 de la mañana, temblor débil.—El 30, á las 5 h. 45 m. de la mañana, otro fuerte.

El 19 de agosto, en la mañana, temblor débil.

El 5 de setiembre, en la mañana, temblor ligero.—El 10, á las 11 h. y 45 m. de la noche, temblor de 15 s.

El 8 de octubre, á las 9 y cuarto de la noche, fuerte sacudimiento, que duró 4 m. 4 s.: hubo después otro temblor de 30 s.—Los efectos del primer temblor se sintieron en los pueblos del interior de Arequipa, y en Tacna y Arica, donde hubo algunas víctimas y cosa de 30 heridos.

El 4 de noviembre, á las 7 y ½ de la noche, temblor en *Arequipa*, con gran ruído.--El 5, á las 6 de la mañana, temblor ligero.

El 23 de diciembre, á las 12 h. y 45 m. de la tarde, temblor sin ruido, de movimiento rápido, que duró 5 s.

1832

El 15 de enero, al amanecer, temblor en *Arequipa*, de 40 s.—El 25, á las 6 y ½ de la tarde, temblor con gran ruído, de 25 s.--El 27, á las 7 y cuarto de la mañana, temblor con mucho ruído.

El 2 de febrero, á las 11 de la noche, fuerte temblor, de corta duración.—El 8, á las 6 de la tarde, temblor de mucho movimiento, sin ruído.

El 22 de marzo, en la mañana, temblor de movimiento poco perceptible.

El 13 de abril, á la 1 y ¼ de la noche, temblor de dos movimientos.—El 26, á las 10 y cuarto de la noche, temblor ligero.

El 10 de mayo, al amanecer, temblor ligero.

El 29 de junio, á las 9 y ½ de la noche, temblor débil.

El 4 de julio, en la mañana, movimiento apenas sensible. —El 18, á las 10 y ½ de la noche, temblor en el *Cuzco*. El 19 calló allí nevada y continuó nevando hasta el 22; marcando 48° hielo el termómetro de Farhenheit (8° 89 Centígrado).

El 2 de setiembre, á las 5 de la mañana, temblor liviano en *Arequipa*.—El 14, á las 2 h. y 45 m. de la mañana, otro temblor.

El 2 de octubre, á las 9 y ½ de la mañana, temblor ligero.—El 13, á las 2 h. 30 m. a. m., temblor débil, de 20 s., con movimiento apenas sensible.—El 19, á la 1 menos 2 m. de la mañana, vaivén fuerte en el Cuzco.

El 6 de noviembre, á las 5 de la mañana, temblor en *Arequipa*, de corta duración.—El 10, al mediodía, temblor con ruído. —El 16, á las 9 y ½ de la mañana, temblor ligero. El mismo día, á las 12 y cuarto p. m., temblor en el Cuzco.

El 10 de diciembre, 30 m. después del mediodía, temblor en *Arequipa*, con ruído.—El 11, á las 8 de la noche, temblor ligero. —El 28, á las 10 h. 20 m. de la mañana, otro temblor igual al precedente.

1833

El 1.° de enero, á las 5 de la mañana, temblor en *Arequipa*, de 40 s.—El 27, á las 11 de la noche, temblor ligero.

El 6 de febrero, en la mañana, temblor débil.—El 18, á las 12 y ½ de la noche, temblor de 5 s.—El 22, en la mañana, temblor de dos movimientos

El 24 de marzo, en la mañana, temblor ligero.

El 6 de abril, á las 10 h. 20 m. de la noche, temblor corto. —El 7, á las 10 h. 50 m. de la noche, temblor bastante fuerte; al que siguió otro fuerte, á las 11 y 50 m.—El 22, á las 2 h. y 40 m. de la mañana, otro temblor.

El 4 de mayo, á las 10 h. 58 m. de la noche, temblor muy fuerte, de 40 s.—El 18, á las 4 h. 45 m. p. m., temblor ligero.

El 19 de junio, á las 5 de la mañana, temblor débil.—El 29, á las 9 de la noche, temblor fuerte.

El 30 de julio, á las 11 y cuarto de la mañana, temblor de 1 m., con ruído y mucho movimiento.

El 14 de agosto, á las 4 de la tarde, temblor ligero.

El 18 de setiembre, á las 5 h. 45 m. de la mañana, muy fuerte temblor.—En Tacna quedó reducida á escombros gran parte de

la población, por este temblor, que hizo también daños en el departamento de Arequipa y en Moquegua. En Tacna se destruyó la iglesia, estrenada quince días antes; murieron 18 personas, y hubo 25 entre contusos y heridos. Se arruinó también Arica. En Sama se inutilizaron las acequias de regadío, por el derrumbe de los cerros. En Moquegua se arruinaron muchas casas, los templos y el colegio; y se derramaron los depósitos de vinos y aguardientes. Se sufrió además en Torata, Locumba é Ilabaya.

El 11 de octubre, á las 4 y ½ de la tarde, temblor ligero.

El 20 de diciembre, á las 7 h. y 45 m. de la noche, temblor con ruído.—El 23, á las 7 ½ p. m., temblor de 35 s.

1834

El 5 de enero, en la mañana, temblor con ruído en *Arequipa*.

El 10 de febrero, á las 5 h. y 15 m. de la tarde, temblor muy fuerte.

El 11 de marzo, á las 10 de la noche, temblor con ruído y poco movimiento.—El 14, á las 10 p. m., otro temblor igual.

El 3 de abril, á las 8 h. 38 m. de la noche, temblor muy fuerte, de 30 s.—El 7, á las 9 p. m., temblor de escaso movimiento.—El 8, á la media noche, temblor de movimiento débil.—El 15, á las 5 de la mañana, temblor ligero.—El 23, á la 1 h. 7 m., temblor fuerte.

El 22 de mayo, á las 2 de la mañana, temblor de poco ruído.—El 30, á las 7 de la noche, temblor bastante fuerte.

El 30 de junio, á las 7 de la noche, temblor ligero.

El 5 de julio, á las 8 de la noche, temblor pequeño —El 12, en la mañana, otro temblor. Este mes hubo en *Ica* un temblor fuerte.

El 7 de agosto, á las 5 de la mañana, temblor en *Arequipa*.—El 23, á las 9 y ½ de la mañana, temblor allí muy fuerte.

El 21 de setiembre, á las 8 y cuarto de la noche, temblor muy fuerte de dos movimientos, que duró 1 m.

El 3 de octubre, á las 7 de la mañana, pequeño temblor.—El 21, á las 12 h. 30 m. del día, otro temblor.

El 21 de diciembre, á las 4 de la tarde, temblor ligero.—El 26, á las 5 p. m., otro temblor.

1835

El 24 de enero, á las 5 h. y 45 m. de la tarde, temblor en *Are*

quipa, de 2 s.—El 27, á las 10 y 45 m. de la noche, temblor de 5 s. con movimiento poco sensible.

El 8 de febrero, á las 6 y cuarto de la mañana, ligero temblor. -El 15, á la 1 y 30 m. a. m., temblor muy rápido.

El 2 de marzo, á las 11 h. 7 m. de la mañana, temblor ligero.

El 24 de abril, á las 9 h. 29 m. de la tarde, temblor con ruído, de poco movimiento, de larga duración. Hubo otro semejante á las 11 de la noche.—El 25, á las 8 h. 30 m. p. m., temblor con ruído.

El 11 de mayo, á las 8 de la noche, temblor ligero.

El 1.° de junio, á las 10 y ½ de la noche, temblor débil. -El 3, á las 9 h. 25 m. p. m., temblor de poco movimiento.—El 21, á las 7 h. 55 m. de la noche, temblor de movimiento violento, y con un ruído como el de cañón.—El 22, á las 9 y 10 m. de la noche, temblor de 30 s., con mucho movimiento.—El 23, á las 4 y cuarto de la tarde, temblor ligero.

El 4 de julio, á las 10 y cuarto de la noche, temblor de 20 s., con gran ruído.—El 5, á las 12 y ½ del día, temblor con mucho ruido, de 20 s.—El 30, á media noche, temblor ligero.

El 14 de agosto, á las 9 y 3 cuartos de la noche, temblor de 2 m., con dos remezones.—El 24, á las 10 de la mañana, temblor de 40 s., con gran ruído.

l 1.° de setiembre, en la mañana, temblor ligero.—El 24, á las 10 y ½ de la noche, temblor con ruído y poco movimiento.

El 16 de octubre, á las 6 h. 30 m. de la tarde, temblor con ruído y movimiento insensible, de corta duración.—El 26, á las 8 y ½ de la noche, temblor apenas sensible aunque con ruído.

El 3 de noviembre, á las 5 de la mañana, ligero temblor.

El 20 de diciembre, á las 5 de la mañana, temblor con mucho ruído.—El 23, á las 7 h. 40 m. p. m., temblor de 20 s., sin ruído y de mucho movimiento.

1836

El 4 de marzo, á las 3 de la mañana, temblor corto en *Arequipa*. —El 25, á las 6 h. y 25 m., temblor con ruído y de poco movimiento, que duró 15 s.

El 14 de abril, á las 9 h. 30 m. de la noche, temblor de poco movimiento, y con ruído, que duró 15 s.—El 25, á las 4 h. 20 m. de la mañana, temblor con ruído y movimiento insensible, de 10 s.

—El 29, á las 4 h. y 20 m. a. m., temblor de 10 s., con ruído y movimiento insensible.

El 2 de mayo, á las 9 y $\frac{1}{2}$ de la noche, temblor ligero.—El 18, á las 3 y $\frac{1}{2}$ de la tarde, temblor con gran ruído y movimiento apenas perceptible.

El 3 de julio, á las 5 y $\frac{1}{2}$ de la mañana, temblor de 30 s., con poco ruído y bastante movimiento. —El 12, al amanecer, temblor con ruído.—El 14, á las 10 y $\frac{1}{2}$ de la noche, temblor con gran ruído. —El 17, hubo dos temblores: uno á las 5 de la mañana, y otro á las 8 y $\frac{1}{2}$ de la noche.—El 18, á las 7 y cuarto de la noche, otro temblor ligero. – El 20, á las 3 h. 45 m. de la mañana, temblor débil.—El 21, á las 7 de la noche, temblor con gran ruído.

El 24 de agosto, en la mañana, temblor; y otro á las 8 de la noche.—El 30, á las 4 a. m., otro temblor.

El 6 de setiembre, á las 2 y $\frac{1}{2}$ de la mañana, temblor de 2 m., con gran ruído.—El 17, á las 8 y $\frac{1}{2}$ de la mañana, temblor ligero. —El 23, en la mañana, temblor de poco movimiento.—El 24, á las 12 y $\frac{1}{2}$ del día, temblor de corta duración y de mucho movimiento. —El 25, en la mañana, temblor ligero.

El 6 de noviembre, á las 8 h. 45 m. de la mañana, temblor de 30 s., con gran ruído.—El 13, á las 11 h. 30 m., temblor ligero, de 1 m.—El 14, en la mañana temprano, hubo temblor, y otro á las 5 y $\frac{1}{2}$ a. m.—El 25, á las 7 y $\frac{1}{2}$ de la noche, otro temblor.

El 4 de diciembre, á las 5 h. 30 m. de la mañana, fuerte temblor de 30 s.—El 9 á las 6 y $\frac{1}{2}$ de la mañana, fuerte temblor de 30 s. A la misma hora de la tarde hubo otro temblor, igual en intensidad y duración.—El 13, á las 10 y $\frac{1}{4}$ de la mañana, temblor bastante fuerte, de 30 s.—El 23, al mediodía, tamblor con gran ruído.

1837

El 5 de enero, á las 11 de la noche, temblor en *Arequipa*, con ruído y poco movimiento.—El 9, á las 7 y $\frac{1}{2}$ p. m., otro temblor con ruído y poco movimiento.

El 8 de febrero, á las 11 y $\frac{1}{2}$ de la noche, temblor ligero.—El 10, á las 9 p. m., temblor pasajero.—El 15, á media noche, otro temblor corto.—El 19, á las 9 h. 45 m. p. m., temblor de poco movimiento.

El 15 de marzo, á las 3 h. 30 m. de la tarde, temblor débil. —El 16, á las 3 y cuarto de la tarde, otro temblor pequeño.—El 31, á las 8 h. y 55 m. de la noche, temblor de movimiento poco sensible.

El 11 de junio, á las 5 h. y 45 m. de la mañana, temblor ligero.—El 23, á las 7 y ½ de la noche, fuerte temblor con mucho movimiento, que duró 1 m. A las 11 y ½ otro temblor ligero de 2 s.

El 5 de julio, á las 10 h. 45 m. p. m., ligero temblor de 1 s.

El 29 de setiembre, á las 7 h. 50 m., temblor, con ruído semejante á la detonación de un cañón.

El 6 de octubre, á las 5 h. 45 m. de la mañana, temblor de 5 s.—El 23, á la 1 h. y 5 m. de la tarde, temblor de dos movimientos, de 1 m. de duración.

El 4 de noviembre, á las 11 y cuarto de la mañana, temblor de 10 s.—El 7, á las 10 h. 15 m. a. m., temblor de 40 s.—El 25, á las 11 h. 10 m. a. m., temblor ligero. A las 10 y cuarto de la noche, temblor más fuerte.

1838

El 26 de enero, á las 8 h. 20 m. de la noche, temblor en *Arequipa*, de 40 s.—El 31, á las 9 y ½ de la noche, temblor de 1 s., de movimiento rápido.

El 6 de febrero, á las 11 h. 30 m. de la noche, temblor con gran ruído y mucho movimiento, de 30 s.—El 7, temblor de 30 s. á las 3 de la mañana.—El 12, á las 6 h. 45 m. de la tarde, temblor de gran ruído y movimiento regular, de 10 s.—El 14, en la mañana, temblor ligero.

El 3 de abril, á las 6 h. 45 m. p. m., temblor de 40 s.—El 15, á las 9 y cuarto de la noche, temblor ligero.—El 28, á los 5 m. después de las 12 de la noche, temblor débil, que duró 10 s.

El 3 de mayo, á las 5 h. 40 m. de la tarde, temblor con gran ruído y mucho movimiento, de 30 s.

El 17 de junio, en la mañana, temblor de escaso movimiento y corta duración.

El 12 de julio, á las 8 y ½ de la mañana, temblor con gran ruído.—El 24, á las 11 h. 30 m. a. m., fuerte sacudimiento de tierra.

El 3 de agosto, á las 8 h. y 15 m. de la noche, sacudida ligera.—El 18, á las 5 h. y 5 m. de la tarde, fuerte remezón. Dos minutos después hubo otro temblor más intenso.

El 1.° de setiembre, á las 12 y 10 m. del día, sacudimiento muy fuerte.—El 6, á las 11 h. y 45 m. de la noche, muy fuerte remezón, de 5 s.—El 7, á las 9 h. 45 m. de la noche, fuerte sacudi-

da de 20 s. -El 10, pasados 10 minutos de la media noche, gran remezón, de 5 s.

El 2 de octubre, á las 8 y ½ de la noche, sacudimiento fuerte. —El 20, á las 4 h. 30 m. de la mañana, gran remezón, de más de 40 s. Un cuarto de hora después hubo otro corto, y media hora más tarde otro ligero. -El mismo 20, á las 10 a. m., sacudimiento rápido.—El 24, á las 4 h. 45 m. de la tarde, movimiento ligero.

El 28 de noviembre, á las 9 y ½ de la noche, temblor pequeño con gran ruído.—El 29, á las 5 h. 30 m. de la mañana, movimiento con bastante ruido, que duró un minuto.

El 21 de diciembre, á las 7 h 45 m. de la mañana, temblor con poco movimiento.—El 29, á la 1 y 15 m. a. m., fuerte sacudida con dos movimientos.

1839

El 26 de enero, en la mañana, fuerte sacudimiento en *Arequipa.*

El 3 de febrero, á las 12 y cuarto del día, movimiento con ruído.

El 23 de marzo, en la mañana, temblor.

El 27 de abril, á las 7 h. 45 m. a. m., temblor de 50 s.

El 1.° de mayo, á las 9 de la mañana, muy fuerte sacudida, con gran ruído.—El 2, á las 9 y ½ de la noche, movimiento muy fuerte con gran ruído, de 5 s.—El 8, á las 11 y ½ de la mañana, muy fuerte sacudimiento con mucho ruído, de 5 s.—El 22, á las 10 h. y 20 m. de la noche, temblor de 15 s.

El 10 de junio, á las 7 h. 51 m. de la mañana, fuerte temblor en *Ica*, que duró 35 s. y que arruinó edificios. Se repitieron ese día otros movimientos, que se hacen llegar á treinta.—El 13, á la 1 h. y 45 m. de la mañana, fuerte sacudida en *Arequipa.*—El 27, á las 3 y 45 m. a. m., remezón ligero.

El 27 de julio, á la 1 y cuarto de la tarde muy fuerte sacudida.

El 24 de agosto, á la media noche, fuerte sacudida.—El 27, á las 2 y 3 cuartos de la tarde, tres remezones de corta duración.

El 5 de setiembre, á las 2 h. 45 m. de la tarde, temblor ligero. —El 16, á las 6 h. 35 m. p. m., temblor de 15 s.

El 3 de octubre, á las 4 h. 45 m. de la tarde, sacudida violenta.—El 25, á las 8 h. 45 m. p. m., sacudimiento de corta duración.—El 29, á las 6 y ½ de la tarde, sacudimiento ligero.

El 2 de diciembre, á las 7 de la mañana, fuerte sacudida.—El 14, al amanecer, temblor con poco movimiento.

1840

El 16 de enero, á las 9 h. y 15 m. de la mañana, fuerte sacudimiento en *Arequipa*. -El 26, á las 7 a. m., sacudimiento con ruído.—El 28, á las 3 de la mañana, hubo en *Líma* un fuerte temblor, acompañado de viento fresco del SO. y lluvia gruesa. Las calles amanecieron mojadas como en invierno, y turbia y colorada el agua de las acequias. En el pueblo de Chorrillos se sintió el temblor, á las 3 y ½ a. m., con la misma lluvia y viento: éste picó mucho el mar, y enfrió tanto la atmósfera, que la gente suspendió los baños y aumentó el abrigo. Los días siguieron nublados, frios y ventosos, y las aguas turbias.

El 1.° de febrero, en la mañana, temblor ligero en *Arequipa*, que duró 10 s.—El 10, á las 11 h. a. m., sacudimiento con gran ruído.—El 13, á las 11 h. y 45 m p. m., sacudida muy fuerte, de 40 s.—El 28, á las 7 y 45 de la noche, sacudida con mucho movimiento, de un minuto de duración.—El 29, á las 10 de la noche, temblor ligero que duró de 15 á 20 s.

El 11 de marzo, á la 1 y cuarto de la tarde, temblor fuerte.—El 12, á las 5 h. y cuarto de la mañana, pequeño sacudimiento en *Lima*, de corta duración.—El 31, á las 9 h. 45 m. de la noche, fuerte remezón en *Arequipa*, con un corto movimiento de 10 s.

El 8 de abril, á las 7 h. 50 m. de la mañana, ligero movimiento de 10 s.—El 28, á las 8 y 3 cuartos de la mañana, recio temblor en *Lima*, con bastante estrépito, y sacudimiento de 3 á 4 s. El cielo estaba claro; y según el Cosmógrafo Carrasco, el barómetro en 29' 46 pulgadas, el termómetro en 17' 8, y la atmósfera en perfecta calma.—El 29, á las 6 h. y ½ de la mañana, sacudida con bastante movimiento en *Arequipa*.

El 13 de mayo, á las 11 y ½ de la mañana, temblor violento en *Lima*, de dos remezones verticales, sin ruído. El segundo remezón sacudió fuertemente los techos de los edificios.

El 10 de junio, á las 3 y ½ de la tarde, temblor de fuerte remezón instantáneo.—El 15, en la mañana, hubo en *Arequipa* una sacudida fuerte, con movimiento rápido.—El 19, á las 12 y ½ de la noche, temblor ligero en *Lima*, de poco ruído y corta duración.—El 20, á la 1 y cuarto de la noche, temblor igual al precedente.

El 6 de julio, á las 11 y 45 de la noche, temblor corto en *Are-*

quipa, de poco movimiento y escaso ruído.—El 20, á las 11 h. 45 m. de la mañana, temblor ligero, de poco movimiento y ruído, y de corta duración.

El 18 de agosto, á las 11 h. y 25 m. de la noche, fuerte temblor en *Arequipa*, de movimiento rápido.—El 19, á la 1 de la tarde, pequeño temblor en *Lima*. El mismo día, poco antes de las 9 de la noche, otro temblor de la misma clase.

El 11 de setiembre, á las 11 y ½ de la mañana, temblor ligero, de escaso ruído y poco remezón.—El 12, á las 12 y ½ de la tarde, otro temblor igual. Estos tres días bajó el termómetro medio grado.

El 30 de octubre, á las 2 y ½ de la mañana, temblor de poco ruído y sacudimiento. En toda la noche, hasta el amanecer de este día, continuó la garúa y el viento fresco del SO., que sopló con bramido, en lugar de la ventolina floja que duró casi todo el mes.

El 4 de noviembre, á las 11 de la mañana, sacudimiento fuerte en *Arequipa*. El 7, á las 11 h. 20 m. de la noche, sacudida con dos movimientos y gran ruído, de 15 s.—El 16,á la 1 y cuarto de la mañana, temblor ligero en *Lima*, de poco remezón,sin ruído, y seguido de lluvia hasta el amanecer, la que dejó las calles y campos bastante mojados.—El 28, á las 8 h. 55 m. de la noche, temblor en *Arequipa*, con gran ruído.

1841

El 18 de marzo, á las 6 h. y 5 m. de la mañana, ligero temblor en *Arequipa*, de 2 á 3 s.

El 3 de abril, á las 7 y ½ de la mañana, sacudimiento fuerte, que duró 30 s.—El 17, á la media noche, temblor ligero.

El 18 de mayo, á las 12 y 10 m. p. m., temblor de 10 s. con gran ruído.

El 18 de junio, á las 12 h. y 15 m. p. m. temblor de 40 s.—E 24, á las 5 de la tarde, fuerte sacudimiento.

El 1.° de julio, á la 1 y 45 m. de la mañana, fuerte sacudida. —El 17, á las 12 y 45 p. m., temblor con mucho movimiento, que duró 50 s.—El 21, á las 9 h. y 45 m. de la noche, sacudida muy rápida, de 2 s.—El 23, á la 1 y 45 m. p. m., fuerte remezón con dos movimientos, de 25 s.—El 24, á las 3 de la mañana, temblor ligero.

El 8 de agosto, á las 6 y ½ de la mañana, temblor con gran ruído y varios movimientos.

El 27 de octubre, á las 6 h. y 45 m. de la mañana, temblor con fuerte movimiento, uniforme y continuado, que duró 1 m. 30 s.

El 9 de noviembre, en la mañana, temblor con ruído y poco movimiento, de 30 s.

El 5 de diciembre, á las 7 y 45 m. de la noche, temblor ligero de 1 á 2 s.—El 20, á las 11 h. 40 m. de la noche, temblor con movimiento suave, de 30.

1842

El 15 de febrero, á las 8 h. 30 m. de la noche, sacudimiento en *Arequipa*, con gran ruido.—El 23, á las 3 h. 45 m., de la mañana, temblor que duró 30 s.

El 3 de marzo, á las 12 h. 30 m. a. m., temblor ligero.—El 14, á las 11 de la mañana, sacudimiento muy fuerte y con mucho ruido, de 40 s.—El 21, á las 9 h. 45 m. de la noche, sacudimiento fuerte.

El 5 de mayo, á las 11 de la noche, sacudida ligera.—El 23, á las 12 p. m., dos remezones.

El 22 de junio, en la mañana, dos sacudidas.—El 26, á las 7 de la mañana, movimiento fuerte.—El 27, á las 11 a. m., fuerte sacudida.

El 2 de julio, á las 4 y ½ de la tarde, temblor de 10 s.—El 13, á las 9 h. 45 m. de la noche, fuerte sacudida con ruido, de 40 s.

El 11 de setiembre, á las 11 y ½ de la noche, sacudimiento con gran ruido; á las 12 otros dos remezones.—El 12, á las 5 y ½ de la tarde, y á las 7, se sintieron dos sacudidas muy rápidas, con gran ruido.—El 16, á las 9 y ½ de la mañana, temblor fuerte con gran ruido, de 10 s. El mismo día, á las 8 y ⅓ de la noche, otro menos fuerte.—El 25, á las 10 h. 45 m. de la noche, remezón muy fuerte, de 15 s.—El 26, á las 10 y ½ de la noche, fuerte sacudida, de 10 s.

El 13 de octubre, á las 11 y ½ de la noche, remezón fuerte con mucho ruido.—El 15, á las 12 h. m., temblor igual al precedente.—El 19, á media noche, sacudida con gran ruido.—El 29, á las 3 h. 10 m. de la tarde, temblor con bastante ruido.

El 1.° de noviembre, á las 3 h. 30 m. de la mañana, sacudida con mucho ruido.—El 13, en la mañana, movimiento ligero.

El 3 de diciembre, á las 11 y ½ de la noche, temblor leve.—El

17, á las 11 h. 45 m. de la noche, sacudimiento con mucho ruido, de 30 s. A las 12, otra sacudida, de 30 s., con igual ruido.—El 24, á las 6 de la tarde, movimiento con gran ruido.—El 27, á las 9 y 45 m. p. m., sacudida acompañada de fuerte ruido, de 10 s.

1843

El 14 de enero, en la mañana, sacudimiento en *Arequipa*, con ruido.—El 17, á las 3 y ¼ de la mañana, movimiento con mucho ruido, que duró 30 s.—El 18, á las 7 h. 20 m. de la noche, fuerte remezón, de 3 á 5 s.—El 20, á la 1 y 50 m. p. m., fuerte sacudida, de 40 s.—El 27, á las 11 y 28 m. de la noche, movimiento con ruido.—El 30, á las 4. h. 45 m. de la tarde, temblor de mucho movimiento, de 30 s.

El 23 de febrero, á las 10 de la noche, movimiento ligero.

El 31 de marzo, á las 2 h. 45 m. de la mañana, sacudida de 15 s.

El 12 de mayo, á las 8 de la noche, sacudida violenta, que se repitió una hora después.—El 14, á las 5 de la mañana, temblor ligero.

El 4 de julio, á la 1 h. 10 m. de la tarde, sacudimiento fuerte —El 12, en la mañana, temblor ligero, de 5 s.

El 1.° de agosto, en la mañana, sacudida de 2 s.—El 4, á 11 h. 30 m. de la noche, movimiento débil.—El 7, á las 9 y ½ p. m., sacudimiento ligero, de 40 s.

El 21 de setiembre, á las 5 h. 5. m. de la tarde, movimiento suave, de 15 s.

El 7 de octubre, á las 11 h. 30 m. de la noche, rápido sacudimiento con ruido.—El 9, á las 8 y ½ de la noche, temblor con mucho ruido.

El 1.° de diciembre, 10 m. después de la media noche, fuerte temblor con dos movimientos, de 30 s.—El 29, al alba, sacudimiento de 30 s.

1844

El 22 de enero, á las 10 y ½ de la noche, temblor en *Arequipa*, de poco movimiento.

El 2 de febrero, á las 10 h. 45 m. de la noche, temblor con mucho ruido.

El 24 de marzo, en la mañana, temblor con movimiento insensible; y á las 4 de la tarde, otra sacudida más fuerte, de corta

duración.—El 28, á las 8 de la noche, temblor con poco movimiento, de 10 s.

El 9 de abril, á las 11 h. 15 m. de la noche, sacudida con ruido.—El 25, á las 5 y ½ de la mañana, otra sacudida rápida.

El 4 de mayo, á las 6 de la mañana, temblor ligero. A las 3 de la tarde nueva sacudida.

El 17 de julio, remezón á la 1 y ¼ de la mañana.

El 25 de agosto, á la 1 y 45 m. de la mañana, fuerte remezón.

El 3 ó 4 de setiembre, á las 10 h. 17 m. p. m., temblor en *Lima*, que duró 20 s. A los 3 m. hubo un temblor más corto, y otro á las 12 de la noche.—El 15, temblor fuerte, á las 9 de la mañana, de más de 40 s., de movimiento ondulatorio NE. SO.

El 10 de diciembre, en la mañana, corto remezón en Arequipa.

1845

El 5 de enero, á las 11 h. 30 m. de la noche, fuerte movimiento en *Arequipa*, con mucho ruido, que duró 30 s.—El 21, á las 2 de la mañana, temblor que duró 40 s.

En febrero 1.°, á las 2 de la tarde, fuerte temblor en Piura, seguido de lluvias extraordinarias.

El 9 de marzo, á las 2 de la mañana, sacudimiento con gran ruido, en *Arequipa*. A las 6 de la mañana, temblor con gran ruido y tres remezones; duró 30 s.

El 10 de abril, á las 7. h. 30 m. de la noche, temblor con ruido y poco movimiento.

El 4 de mayo, á las 10 h. 45 m. de la noche, temblor con ruido.—El 13, á las 12 h. 45 m. p. m., temblor de poco movimiento.

El 3 de junio, á las 10 h. 45 m. de la noche, sacudimiento con mucho ruido. En la misma noche, á diferentes horas, se sucedieron cuatro temblores, que obligaron á los habitantes á dejar sus casas y á refugiarse en las plazas. Paz Soldán dice, que hubo como 40 sacudidas.—El 4, á las 7 de la mañana, y á las 8, hubo dos sacudimientos menos fuertes que los del día anterior.—El 5, á las 12 y á la 1 p. m., se experimentaron dos sacudimientos ligeros.—El 7, entre 7 y 8 de la noche, se sintieron dos fuertes remezones.—El 10, á las 10 h. 30 m. de la noche, temblor de movimiento lento.—A la media noche, temblor como el antedicho.—El 27, á la 1 de la mañana, sacudida de corta duración; y á las 2 h. 30 m. de la mañana, sacudida muy fuerte.

El 5 de julio, á las 8 h. 10 m. p. m., temblor de 10 s.—El 6, al amanecer, temblor con gran ruido: el movimiento fué lento y de corta duración.—El 10, á las 7 h. 10 m. de la noche, fuerte temblor que duró un minuto.

El 7 de agosto, á las 2 de la mañana, sacudimiento débil y rápido.—El 10, á las 7 de la noche, temblor ligero.—El 14, á las 11 h. 30 m. de la noche, sacudimiento fuerte.—El 24, á las 10 de la mañana, fuerte remezón.—El 30, á las 2 h. 45 m., temblor, de ruido semejante á la detonación de un cañón, con fuerte sacudida.

El 15 de setiembre, á las 9 a. m., se sintió en Lima un fuerte movimiento ondulatorio, de NE. á SO., de más de 40 s. de duración.—El 19, á las 7 h. 30 m. de la mañana, sacudimiento muy fuerte, de corta duración, en *Arequipa.*—El 21, á las 4 h. de la mañana, sacudida de corta duración.—El 22, á las 2 h. 45 m. de l mañana, fuerte sacudimiento de tierra.—El 30, á las 3 h. 20 m. de la tarde, fuerte sacudida con mucho ruido.

El 2 de octubre, á las 2. h. 25 m. de la mañana, fuerte sacudimiento de tierra.—El 18, á las 7 y ½ de la mañana, temblor en Lima de poca fuerza, de movimiento vertical instantáneo.—El 23, á las 10 de la noche, sacudimiento muy fuerte y prolongado en *Arequipa.*

El 11 de noviembre, á las 7 h. 30 m. p. m., sacudida poco sensible, con gran ruido, que duró 30 s.—El 20, á las 6 h. 30 m. de la arde, temblor con gran ruido.

El 9 de diciembre, á las 5 h. 30 m. de la mañana, fuerte sacudimiento con gran ruido, que duró 20 s.—El 21, en la tarde, temblor ligero.

1846

El 23 de junio, á las 11 h. 45 m. de la mañana, temblor en *Lima*, de poca intensidad.—El 27, á las 8 y ¼ a. m., fuerte temblor en *Ica*, vibratorio, y que duró 146 s. Los habitantes pasaron la noche en vela por el temor. Hubo hasta el día siguiente, al amanecer, cosa de treinta temblores, casi cada cuarto de hora, y se contaron cuarenta hasta la tarde del día 28.

El 16 de julio, á las 7 h. 35 m. a. m., temblor ligero en *Lima.*

El 6 de agosto, á la 1. y 30 m. de la mañana, otro temblor.—El 26, á las 4 de la tarde, otro de 15 s. de duración, con bastante ruido y movimiento ondulatorio.

El 20 de octubre, á las 5 y ½ de la mañana, temblor poco fuer-

te, de más zumbido que concusión, y que se sintió en toda la costa del sur.—Fué á esa hora la conjunción de la luna, y hubo eclipse solar.

1847

El 14 de junio, á las 5 de la mañana, temblor en *Lima,* de ruido y remezón fuerte, pero de corta duración.

El 10 de julio, á las 8 h. 40 m. de la mañana, temblor ligero.

* El 8 de octubre, á las 11 de la mañana, temblor violento en Chile, un día antes del novilunio. Duró más de dos minutos, y los relojes se pararon. Causó muchos daños en Illapel, Ovalle, La Ligua, Petorea y Coquimbo.

El 7 de noviembre, después de las 2 de la mañana, temblor de poco y lejano ruido, que se sintió en Lima.

1848

El 13 de enero, á las 3 y ½ de la tarde, temblor flojo en *Lima*, de 10 s. Pocos segundos después hubo otro, bastante fuerte, que duró como un minuto.—El 21, á las 2 y ½ de la mañana, temblor más recio, como de un minuto de duración.

El 1.° de febrero, á las 2 y ½ de la tarde, temblor corto, de fuerte remezón.—El 10, á las 2 y ½ de la mañana, temblor de alguna fuerza y duración.

El 31 de julio, á las 9 de la noche, temblor de remezón y ruído corto. El mismo día, á las 11 y ½ de la noche, temblor ligero.

1849

El 23 de marzo, á las 11 de la noche, más ó menos, se vió en Lima y el Callao un meteoro luminoso, en dirección de sur á norte, y al desaparecer se oyó una explosión como tiro de cañón; creyéndose al principio que fuese un buque que pidiera auxilio.

El 29 de abril, poco antes de las 4 de la tarde, temblor en *Lima*, de alguna duración.

El 17 de mayo, á las 4 menos un cuarto de la tarde, temblor algo fuerte.

1850

El 1.º de enero, temblor fuerte en Lima. Se sintieron aquí seis ligeros en el resto del año, hasta octubre inclusive.

1851

* El 2 de abril, fuerte temblor en Valparaíso y Santiago á las 6 h. 48 m. Duró como minuto y medio, y su mayor intensidad fué de 25 s.

* El 26 de mayo temblor fuerte en Copiapó, á la 1 y 20 m. p. m.; siendo más terrible que el de 2 de abril.

El 18 de octubre, á las 11 y ½ de la mañana, temblor en Lima, con dos fuertes remezones; en momentos en que se hallaba en la iglesia del monasterio de Santa Rosa la efigie del "Señor de los Milagros", que salió de Nazarenas en procesión, como de costumbre. A la 1 y ½, 4, y 6 y ½ de la tarde, y en la noche, hubo otros varios temblores ligeros. Este día y el anterior fueron fríos y nublados y la noche lluviosa.—El 19, á las 7 y ½ de la mañana, otro temblor pequeño.

El 11 de noviembre, á las 11 y ½ de la noche, temblor recio en Lima, con ruído y tres remezones. Se sintieron otros varios débiles en toda la noche y el siguiente día. Se oían como zumbidos lejanos y la tierra estaba conmovida. La gente que se hallaba en la función teatral se llenó de pavor, y corrió algún peligro por el aturdimiento. La luna estaba opaca y el aire destemplado.

1852

Hubo en *Lima* ocho temblores, del 14 de febrero al 28 de agosto: todos de poca consideración. El de 16 de abril fué de dos remezones fuertes, de 10 á 12 s. de duración.

El 27 de noviembre, á las 9 y ½ de la noche, hubo otro temblor fuerte.

1853

A las 6 y 20 m. de la mañana del 19 de octubre, temblor fuerte en Lima y el Callao, de bastante duración, al cual siguió otro sacudimiento más corto, pero no menos fuerte.

El 20 de noviembre, á las 9 de la mañana, hubo en Lima dos temblores fuertes sucesivos, que causaron alguna alarma.

1854

El 18 de octubre, á las 5 y 35 minutos de la mañana, temblor poco fuerte y prolongado en Lima.—El 20, á la 1 y ½ a. m., temblor ligero.

El 6 de noviembre, á las 2 de la tarde, temblor leve en Lima, con dirección de E. á O.

1855

El 6 de enero, á las 5 de la tarde, fuerte temblor en *Lima*.

El 19 de julio, á las 4 y ½ de la mañana, temblor bastante fuerte.

1856

El 11 de junio, á las 7 y ½ de la mañana, temblor muy fuerte y prolongado en *Lima*.

El 16 de setiembre, á las 2 de la tarde, otro temblor de mucha sacudida y de corta duración.

El 8 de diciembre, poco antes de las dos de la tarde, temblor bastante fuerte en *Lima* que no causó daños.—El 27, á la misma hora, otro temblor fuerte.

1857

El 17 de mayo, poco antes de las 10 de la noche, hubo en *Lima* un largo temblor, pero de poco sacudimiento.

El 1.º de junio, á las 2 de la tarde, temblor muy fuerte y prolongado.

El 20 de agosto, á las 7 de la mañana, temblor en Piura, de 45 s. de duración. Se abrió la tierra, y de las grietas ó zanjas salieron aguas negras. En Paita causó menos daños que en Piura.

1858

El 29 de enero, á las 3 y ½ de la mañana, temblor poco fuerte en *Lima*.

El 22 de febrero, á la 1 y 30 m. a. m., temblor de bastante ruído.

El 11 de marzo, poco después de las 6 de la mañana, temblor de tierra prolongado.

El 11 de mayo, á la 1 y 3 cuartos a. m., temblor bastante recio.

El 11 de julio, á las 5 y 3 cuartos de la tarde, largo, fuerte y ruidoso temblor de tierra, en Lima.

1859

* El 22 de marzo, á las 8 y ½ de la mañana, terremoto en el

Ecuador, que duró 64 s. y que arruinó á *Quito*. Dos días después hubo allí recios y largos aguaceros.

El 10 de abril, á las 5 y ½ a. m., temblor fuerte y con ruído en Lima, de 8 á 10 s. de duración, y que trajo dos remezones. La tierra se manifestó agitada todo el día. El cuarto creciente de la luna fué á las 6 h. y 13 m. de la mañana. Este temblor ocurrió á los 31 años 11 días del destructor de 30 de marzo de 1828.—El 22, hubo otro temblor fuerte.

* El 19 de mayo, á las 2 de la mañana, recio temblor en *Quito*. El sacudimiento duró cosa de 40 s.

1860

El 23 de enero, á las 6 de la tarde, temblor en *Lima*.

El 8 de marzo, en la madrugada, prolongado estremecimiento de tierra en Lima, que duró cerca de un minuto.—El 23, á las 6 de la tarde, otro temblor.

El 18 de abril, á las 8 y ½ de la mañana, fuerte temblor en *Arequipa*, que causó algunas averías.—El 21, en la madrugada, temblor en *Lima* de alguna duración.—El 22, á eso de las 2 p. m., conmoción subterránea más fuerte que la del día anterior. Duró cerca de un minuto. Sufrieron graves daños los edificios de la ciudad, y algo los de Miraflores y Chorrillos; experimentándose algunas desgracias personales.— El 23, durante toda la noche, se sintieron oscilaciones en la tierra. En la madrugada se anunció un pequeño temblor; y á las seis sobrevino uno tan fuerte, y de tanta duración, como el de la víspera. La capital se alarmó entonces; corrió el rumor de que en la bahía del Callao el mar se retiraba, y muchas familias abandonaron ese puerto para venir á Lima. La alarma cundió luego aquí, y durante parte del día estuvieron cerradas todas las tiendas.—El 24 muchas familias de Lima pernoctaron en la alameda, en campo raso. A la diez de la noche se sintió un nuevo temblor. — El 26 continuaron los ruidos subterráneos, y durante la noche y la mañana se sintieron leves temblores.

El 1.° de mayo, temblor á las 11 de la mañana, fuerte pero de corta duración.

El 4 de junio, á las 2 y ½ de la tarde, ligero estremecimiento de tierra.

El 14 de setiembre, al medio día, sacudimiento de tierra con algún ruido.

(*Continuará.*)


REGION DE LOS BOSQUES
COMALES
INDIOS
CAMPAS
EXPLICACIÓN
MAPA
De la Región Fluvial del Departamento
DEL
CUZCO
Trazado para la conferencia que dió en la Sociedad Geográfica. el Sr. L. M. Robledo, en la Noche del 26 de Enero del presente año.
RAFAEL E. BALUARTE
Lima 1899.

La vía fluvial del Urubamba

CONFERENCIA DADA EN LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA, POR D. LUIS M. ROBLEDO, EL 26 DE ENERO DE 1899.

Señores:

Las vías de comunicación que son las arterias de la vida social y económica de un país, siguen unas veces los rumbos que les indica la expansión de centros muy poblados y productores; y otras, al contrario, son ellas las que encaminan las corrientes comerciales y determinan el establecimiento y progreso de las ciudades y de los centros agrícolas y fabriles. Siguen generalmente la corriente de los ríos, á lo largo de valles fértiles y bien regados ó ricos en materias primas valiosas y de fácil explotación. Son, en fin, las vías naturales; y á esta categoría pertenecen la fluvial del río Urubamba y en general todas las de la vertiente oriental de los Andes que conducen al sistema hidrográfico del Amazonas.

Las poblaciones de la sierra separadas de las costas marítimas donde se concentra hoy toda la actividad comercial del mundo, gracias á las facilidades que da la navegación á vapor, han quedado rezagadas del progreso general entre cadenas de montañas fragosas y de difícil viabilidad. Sin educación industrial y sin capitales para fomentar su producción, han buscado siempre tierras ricas en productos naturales, ya sean minas ó materias vegetales, de cuya explotación fácil y lucrativa puedan sacar los beneficios que no obtienen de una industria y agricultura laboriosa y mal remunerada. De allí la tendencia constante, la lucha secular, que es un de las faces de la evolución de esas poblaciones, de salvar las vallas con que la naturaleza las ha encerrado para alcanzar las llanuras del otro lado de los Andes que atesoran riquezas sin cuento en productos valiosos demandados por la industria del mundo entero.

Es la intuición del porvenir la que impele la actividad de esas poblaciones en aquella dirección, por más que las dificultades propias de la lucha ofusquen ó desvíen el criterio de la generalidad que no está iniciada en los principios determinantes de esa tendencia irresistible que se observa en todos los países de América de condiciones análogas. Yo he podido observar el proceso que sigue el desenvolvimiento de este ideal y las transformaciones que ope-

ra en las más apartadas regiones, mientras viajaba por las lejanas y ardientes comarcas de Bolivia donde tienen sus fuentes el Mamoré y el Itenez, en la frontera de esta república con el estado brasileño de Matto-Grosso, y en las desiertas soledades del Chaco boreal en la zona boliviana y brasileña regada por el Alto Paraguay, tronco principal de la gran arteria fluvial del río de La Plata, rival del Amazonas en el sur del continente.

Allá como entre nosotros en el Madre de Dios y el Urubamba, cuyos territorios he visitado en parte, se nota el mismo anhelo de recorrer las etapas de la colosal evolución social, política y comercial que entraña para el porvenir la hoya del Amazonas; y se puede asistir á la formación de organismos sociales nuevos y vigorosos en ese elemento nuevo y fecundo. Puede decirse que las arterias del sistema hidrográfico del gran río son los vasos vitales por los que circulan las células de las futuras y potentes sociedades que han de sentar sus reales en esa tierra de la que Humboldt dijo que "llegará á concentrar un día la civilización del globo."

Y el Cuzco ha perseguido este ideal como ninguna otra sección de la República. La vieja ciudad envuelta hoy en los cendales de su régia pompa de otro tiempo, presiente el porvenir que le depara esa maravillosa red fluvial que arranca de los Andes cuzqueños en torno suyo y dá puertos á su vasto territorio al norte sobre el Apurímac y el Urubamba y al oriente en las ilimitadas selvas del Madre de Dios y en el lejano Purús.

En el curso de este ensayo geográfico estadístico vamos, á ver que en el momento presente es la vía del río Urubamba la que merece preferente atención, porque su fomento entraña el progreso no sólo del departamento del Cuzco, sino el del Sur y Norte de la República en la zona trasandina.

Vamos á seguirla.

— —

En el punto de contacto de las cordilleras de la costa y la oriental que se llama el nudo del Cuzco, donde se alzan la más altas cumbres nevadas de esa sección de los Andes, arranca el valle del Urubamba ó del Vilcanota de los flancos del nevado de este nombre por los 14° 31'50", Lat. S. y los 73° 13' 4" Long. Oeste de París. Luego bordea la base de la cordillera que sigue rumbo al NO. hasta tocar la base de los altos nevados de Ollantaitambo y Panticalla, donde el eje de los Andes toma rumbo franco al O. El valle corta trasversalmente la cordillera con dirección N. forman-

do una estrecha garganta de erosión, para ir á perderse tras de un curso torrentoso y variable entre los contrafuertes setentrionales de la cordillera, en las vastas llanuras del N., donde confunde sus corrientes con las del Tambo ó Apurímac, para formar el Ucayali por los 10°43'30" de Lat. S. y los 76°04'49" de Long. O. de París.

En este extenso trayecto desenvuelve un curso de mil cuatrocientos kilómetros, recorre los climas comprendidos entre los extremos de la puna donde nace y las ardientes llanuras de bosques á 200 metros de altura sobre el mar, y atravesando las formaciones de terrenos más variados recibe numerosos é importantes afluentes que extienden el área de su cuenca al inmenso espacio de cuatro mil seiscientas leguas cuadradas aproximadamente.

Este gran valle de erosión que parece haber sido formado por la evacuación de las aguas del gran mar interandino que ocupaba en la época terciaria la vasta planicie donde quedan actualmente, como testimonio de su existencia, el lago Titicaca y los de Poopo ó Aullagas y Coipasa en Bolivia, se tiende como un camino natural de gradiente uniforme entre las altas mesetas de los Andes con sus numerosos valles y ramales y los llanos trasandinos cuya elevación media sobre el niver del mar, la más baja del continente, está surcada por una intrincada red de ríos y canales navegables que permiten su fácil acceso.

Las condiciones topográficas más ventajosas, un clima sano y agradable y tierras fértiles con producciones variadísimas, han sido factores para que desde tiempos prehistóricos se hayan concentrado en esa zona grandes masas de población, cuyas sucesivas civilizaciones han dejado huellas imperecederas de importancia capital para el estudio de la primitiva historia americana. Allí se alzó ese poderoso imperio de los Incas, cuya cultura intelectual se inspiró en las escenas de esa naturaleza riente y fecunda y cuyas variadas producciones facilitaron sus progresos en las artes. Cuando los españoles llegaron al Cuzco quedaron sorprendidos de la cultura general y la densidad de la población que sólo en el territorio del departamento alcanzaba á más de ochocientas mil almas.

Hoy mismo es aquella sección la más poblada y productora del sur de la República, la más rica en elementos y la más preparada para iniciar el desenvolvimiento del gran programa que encierra la cuestión de nuestra región fluvial, que estriba sobre todo en ligar por comunicaciones que llenen las exigencias del comercio y la industria moderna, los puertos de dos ríos navegables en los centros poblados y productores de hoy.

La vía del Urubamba une la meseta del Titicaca, en el extremo sur de la República, con los puertos del Amazonas en los confines del norte, y está llamada á ser la columna vertebral del sistema de vías interiores del país, la gran puerta abierta á la inmigración del capital y del elemento extranjero y á la emigración que ha de partir de los centros de hoy. A ella están subordinadas invariablemente las vías orientales del Madre de Dios y del Purús, situadas á un lado de ese meridiano que recorre el corazón del país y que ha de reemplazar con ventaja el gran camino de las cordilleras que los Incas tendieron desde Chile á Quito como el nervio motor de su administración y poderío militar. A la apertura de esta vía al comercio universal está ligado el porvenir de la nación; tiene derechos de preferencia y de superioridad sobre las demás ventajas que vamos á estudiar luego.

Mucho se habla de nuestra riqueza llenando á porfía datos aislados y listas con todos los minerales y con toda la fauna y la flora. Datos estériles, como es por ahora la riqueza que revelan. Los guarismos y la ecuación que el estadista sabe establecer entre ellos para deducir una fórmula concreta y sistemada en este ó en el otro sentido de mejoramiento, como el proyecto definido de una empresa industrial ó mercantil, han sido menos atendidos. Es desde este punto de vista que vamos á trazar un bosquejo rápido del valle del Urubamba, que topográficamente se divide en tres secciones perfectamente marcadas por la configuración del terreno y las producciones propias de cada una, á saber:

El alto Urubamba,
El Urubamba medio y
El bajo Urubamba.

El valle del alto Urubamba, comprendiendo en la denominación de valle las faldas y mesetas de las cordilleras que lo encierran, abarca toda la región de clima frígido y templado donde la población es mas densa y la agricultura y las industrias existentes están más desarrolladas.

Desde luego, partiendo de la frontera con el departamento de Puno, se encuentran las provincias de Canas y Canchis á uno y otro lado del río Vilcanota, que así se llama en esa sección el Urubamba, extendiéndose al norte por quebradas ó valles secundarios. transversales, más ó menos extensos, donde se cultivan los cereales

como el trigo, la cebada y el maiz, papas y quinua, entre la escasa y raquítica vegetación de las *Escalonias*, *Chachacomas* y *Queñña*, de algunos saucos y el *Quisuar*, hasta las elevadas mesetas de la puna glacial donde no crece sino la paja con que se alimentan numerosos rebaños de carneros, llamas, alpacas y vicuñas. Limita la puna la muralla altísima de las crestas acantiladas de la cordillera cubierta de nieves perpétuas, donde ya no surge la vegetación, donde la vizcacha anida en las grietas de las rocas, y el condor se cierne sobre esas soledades de hielo bajo el cielo ora tempestuoso é inclemente, ora radiante y límpido de las cordilleras.

Esta es la zona productora de lanas de oveja, alpaca y vicuña, la región de las minas de plata, plomo y mercurio. Allí quedan dentro del territorio de Canchis las poblaciones de Maranganí y Sicuani, término del ferrocarril del Sur, San Pablo, Tinta, Combapata y Checcecupe, situadas en las vegas del río y en comunicación con las mesetas de la puna por caminos que recorren las quebradas de Santa Bárbara, Tinabamba, Combapata y Checcacupe, cuyas aguas afluyen al Urubamba, por la derecha; además hay un camino de las cordilleras, que por fragosos y frígidos parajes, practicables solo para las llamas, conduce á la provincia limítrofe de Carabaya que recibe cereales de las provincias de Canchis y Paucartambo, en cambio de oro, quesos, carnes saladas y tejidos groseros de lana.

Todo el movimiento comercial de esta zona converje al valle recorrido por el ferrocarril y por la carretera al Cuzco y se concentra sobre todo en la estación de Sicuani que sostiene semanalmente un mercado de productos en el que se hacen operaciones por varios centenares de miles de soles en mercaderías, alcohol, cereales, harinas y lanas. La población de Sicuani aumenta los domingos en tres ó cuatro mil almas sobre la urbana.

La margen izquierda del río pertenece á la provincia de Canas que se extiende hasta el Apurímac y sus afluentes de la izquierda. Su territorio es una elevada meseta á 4000 metros sobre el mar, de aspecto físico y producciones en todo semejantes á la zona descrita, aunque sus condiciones topográficas y su mayor población favorezcan más la viabilidad y el comercio. Allí quedan las poblaciones de Langui, Layo, Yanaoca capital de la provincia y Tingasuca, teatro antes de una feria muy concurrida. Sobre las vertientes del Apurímac se encuentran las poblaciones de Coporaque, Yauri y Pichigua, cuyo comercio tiene mucho contac-

to con Sicuani y el valle. En general, se puede decir que tratar del movimiento comercial que circula por el valle del Urubamba equivale á tratar del comercio y estadística de todo el departamento; á él converje toda la riqueza industrial y agrícola del territorio; es hoy y será siempre el organismo más importante de su vida económica.

Las mesetas y quebradas de Canas alimentan también carneros, llamas, alpacas, vicuñas y ganado vacuno; los contrafuertes de la cordillera que se extienden entre Cailloma y el Vilcanota, encierran minas importantes que han sido trabajadas en otro tiempo: en la dirección de Santa Rosa, estación del ferrocarril, se encuentra en las punas yacimientos de petróleo cuya explotación ha sido intentada sin éxito; en Yaurí se encuentra el mercurio nativo y en Coporaque hay numerosas bocaminas de plata en terrenos que pertenecen á la riquísima zona minera de Cailloma.

La industria principal de la sección que nos ocupa es la pecuaria; la exportación de lanas forma el ramo saliente de su comercio. Se puede calcular que la cantidad de ganado vacuno monta á 30 mil reses con un valor medio de S/. 600,000; 300 mil carneros que representan S/. 300,000 y 30 mil llamas y alpacas que valen S/. 250,000. La lana exportada asciende á

10	mil	qq	de lana de	oveja	que valen	S/.	200,000
15	,,	,,	,,	alpaca	,,		450,000
	100	,,	,,	vicuña	,,		5,000
Con un valor total en la localidad de........						S/.	655,000

Además se fabrican por los indios, en telares primitivos, tejidos burdos, jergas, bayetas, ponchos y frazadas que representan unas 300 mil varas de tela anualmente con un valor de S/. 60,000.

Esta notable cantidad de materia prima podría alimentar importantes manufacturas de telas en el país cuya producción doblaría el valor de este renglón de la riqueza local. Esta idea ha sido llevada á la práctica por un eminente ciudadano cuzqueño el doctor Antonio Lorena, quien actualmente instala en Maranganí, cerca de Sicuani, el gran mercado central de lanas, una maquinaria para la fabricación de paños y casimires, que hasta el presente solo se confeccionaban de calidad especial en la antigua fábrica de Lucre con lanas de la provincia de Quispicanchi y apenas para el consumo interior.

El sebo y las pieles de res, al pelo, forman también un factor importante del comercio interior con el departamento de Arequipa y el exterior. Entretanto, el departamento importa jabones, velas esteáricas y aún zuelas y cueros de cierto género que pueden ser elaborados en la localidad para proveer á los departamentos vecinos y hasta á Bolivia. Inmediato está el departamento de Puno que produce estas mismas materias primas en cantidad igual, con las que se pueden alimentar las manufacturas de esos artículos en grande escala.

Todavía no se conocen allí las ventajas de mejorar las razas del ganado por el cruzamiento, cuidado que ha valido á la República Argentina tener en la ganadería el principal filón de su riqueza. Con extensas tierras de pastos naturales que pueden ser mejorados con la introducción de nuevas especies forrajeras y la bondad del clima que pone al ganado á salvo de las epidemias que flajelan los rebaños de aquella república, la industria pecuaria debería representar una riqueza décupla de la actual.

Las cifras que arroja el catastro de las contribuciones de predios rústicos y de patentes del año 94, que son de S. 2827 para Canchis y de S. 2370 para Canas, están muy lejos de dar idea de la riqueza de esas provincias. Y en general los valores de todo el departamento representan guarismos mucho más altos que los que se deducen de las contribuciones. Una estadística bien normalizada haría subir las rentas departamentales en cantidad suficiente para atender urgentes necesidades locales sin gravar el presupuesto nacional.

El valor de las tierras y las propiedades es enteramente relativo y arbitrario. La propiedad está poco dividida, de aquí que la condición del indio, generalmente arrendatario de pequeñas fracciones, sea en extremo penosa; pues, á trueque de su terruño está sometido á ominosas obligaciones, resabios del sistema de encomiendas de la época colonial, perpetuados por los propietarios que conocen mal sus propios intereses; porque el indígena, sin el estímulo del lucro que podría obtener de su trabajo, produce menos de lo que produciría siendo libre. Es marcada la diferencia que existe entre el indio libre que posee terrenos de comunidad y el colono de las haciendas; poseedor aquel de rebaños numerosos en muchos casos, administra é incrementa su fortuna con el comercio y los trasportes, pues casi siempre es arriero conductor de lanas propias; sóbrio y laborioso no es tan ébrio ni despilfarrado

como su vecino el colono, que ahoga en el alcohol la pena de su condición sin estímulos y sin horizontes.

A 76 mil almas asciende la población de estas provincias y las dos terceras partes es de indios, que aún conservan por lo general en su fisonomía, un tanto dura y angulosa, y en su coloración, todos los rasgos de las primitivas razas de Canchis y los Huancas, pueblos belicosos que hostigaban frecuentemente á los Incas. Llevan un traje especial que abre entre ellos y el mestizo y el blanco, todo un abismo de separación. El sentimiento de la igualdad demócrata debería iniciar en la escuela, en la prensa y apelando á la filantropía de los propietarios, una cruzada para cambiar el traje y el idioma que delatan al desgraciado indígena á la rapacidad del mestizo y del blanco mismo, investidos de autoridad, y que saben bien contenerse ante el que lleva el mismo traje que ellos. La cuestión de superioridad es mera cuestión de disfraz.

Si el indio permanece estacionario, es porque el blanco es también negligente y sin preparación ni medios para asimilar ni concebir mejores ideas; no es refractario al progreso, ni estúpido como se le cree, ni tiene malos instintos: hospitalario y sufrido, sobrio y laborioso, él produce en la industria primitiva, que aprendió de sus padres, la riqueza de sus señores que no se toman el cuidado de enseñarle nada nuevo. Es sí, tímido y desconfiado en extremo, agobiado por su condición, á punto de preferir siempre la soledad de su puna y de no cruzarse en la medida que se podría esperar en su largo contacto con el blanco. De allí resulta que el mestizo es tipo robusto y altanero, lleno de vida y mucho más aspirante, tanto como el blanco, cuya lengua y costumbres se ha asimilado, no es tan común como en otras provincias donde ha reemplazado enteramente al autóctono de pura sangre. Al mestizo no le falta sino más instrucción y más educación práctica y civil para ser el más vigoroso factor de la prosperidad nacional, á su clase pertenecen los artesanos, las autoridades subalternas y la mayoría de los electores, pues todos han recibido no solo el bautismo de la nueva sangre sinó también de la luz: saben leer y escribir.

Al occidente de Canas y en contacto comercial activo con el valle del Urubamba, está la vasta provincia de Chumbivilcas, cuyas poblaciones principales distan de 8 á 12 leguas itinerarias del valle. Con ricas minas de oro y plata en Colquemarca y al sur Santo Tomás, su capital hacia la cordillera, esta provincia, cuyo territorio está formado de extensas punas onduladas, abundantemente regadas y cubiertas de pastos, es esencialmente pastoril y

sus habitantes, casi todos propietarios de rebaños, son en la puna lo que el gaucho en las pampas. Raza robusta y bien nutrida son mestizos en mayoría; altivos é independientes por la propiedad libre de las tierras de comunidad que predomina, son comerciantes activos y mantienen un importante tráfico directo de lanas, ganado vacuno y caballar y oro con Arequipa. Compran cereales en el valle del Urubamba y licores y mercaderías en Arequipa. La riqueza ganadera de la provincia puede avaluarse en

20,000 reses con un valor de	....	S. 400,000
100,000 carneros ,,	....	,, 100,000
10,000 caballos y mulas con un valor de	.....	,, 400,000
15,000 llamas y alpacas ,,	....	,, 150,000

La exportación de lanas se eleva á 3,000 quintales con un valor medio de S. 60,000, la de caballos y mulas á los departamentos vecinos y Bolivia importa unos S. 5.000 y la de ganado S. 80.000.

La población es de 20,000 habitantes.

Siguen al norte las provincias de Acomayo y Paruro con vertientes sobre el Urubamba y el Apurimac. Región esencialmente agrícola, puede llamarse el granero del sur del departamento. Produce sobre todo trigo y harinas de excelente calidad, cuya venta constituye la principal riqueza del propietario. Recientemente se ha hecho el ensayo de cambiar la semilla local por la de trigo chileno, de espiga lisa, con el mejor éxito donde quiera que se ha ensayado, sobre todo en las tierras llanas de las vegas del río que no recibían tan bien la semilla común. Se ha obtenido las mejores harinas y este ensayo será una lección saludable para hacer otros semejantes con los demás cereales y las frutas, y para intentar el cruzamiento de los ganados. La ganadería es enteramente secundaria.

En las vegas del Urubamba que en esta sección son estrechas, se encuentran numerosas haciendas. El clima más templado que en Canchis permite obtener mayor rendimiento de la agricultura y las huertas producen excelentes frutos de clima templado. La vegetación es más variada y abundante y en general la escena más pintoresca y animada. La población de esta zona es de 35,000 almas.

Sobre la ribera derecha del Urubamba se extienden las vastas provincias de Quispicanchi y Paucartambo, ricas en ganados, minas y producciones de montaña. Ambas tienen extensos territorios sobre la vertiente oriental de la cordillera principal, que en esta

sección presenta una disposición orográfica notabilísima, cuyo estudio proyecta gran luz sobre la hidrografía y el régimen general de las aguas en las poco exploradas hoyas del Marcapata y del Madre de Dios.

Allí se alza el colosal nevado del Ausangate, visible desde los puntos más distantes del departamento, sobre una elevada meseta de punas extensas. Este pico que es más alto que el famoso Chimborazo, tanto quizá como el Ilimani, es el núcleo de donde arrancan dos ramales notables y desde esta latitud el eje de la cordillera principal toma una marcada inflección al O. El primer ramal, el más extenso y elevado, sigue el rumbo primitivo de la cordillera, y en el ángulo que queda entre ambas cadenas, nace y se desenvuelve el gran valle del rio Paucartambo, de Ocongate ó Mapacho, que más adelante vamos á encontrar como afluente del Urubamba con el nombre de Yavero. La cadena en cuestión ostenta picos con nieves perpétuas en las inmediaciones del Ausangate y se prolonga al Norte en lomas cuya altura decrece gradualmente, mostrando á intervalos picos aislados que alcanzan todavía al nivel de los hielos eternos. Es también la que acompaña al Urubamba después del Pongo de Mainique y forma la línea divisoria entre el Ucayali y el Madre de Dios, el Purus y el Yavarí.

El otro ramal que se conoce con el nombre de cadena de Colquipunco tiene rumbo NE. Por su vertiente oriental corre el rio Marcapata y sirve de línea divisoria entre los afluentes de este rio y el valle de Cosñipata que circunda en esa dirección hasta terminar en las colinas del Ccoñecc. Al oriente de la cadena que bordea al Mapacho tienen sus puentes los ríos Qqueros, Pilcopata, Tono y Piñipiñi, que forman el Madre de Dios propiamente dicho, en territorio de la provincia de Paucartambo; y al Sur entre el ramal de Colquipunco y la cordillera principal, corre el Marcapata que nace en los flancos meridionales del Ausangate. Todavía es un problema si este rio es afluente derecho del Madre de Dios ó del Inambari que deben encontrarse á una distancia máxima de 15 leguas del famoso cerro aurífero del Camanti, último punto conocido del valle de Marcapata, cuya riqueza en minas y lavaderos de oro es proverbial así como la feracidad de sus tierras, cuya producción escasa, por el momento, convergerá toda á Sicuani, por un camino directo á través de la cordillera que se ha mejorado últimamente.

Marcapata es el valle de montaña más inmediato á una estación de ferrocarril con que cuenta el departamento, razón por la

que hoy llama la atención de preferencia para la colonización, fundación de haciendas y establecimiento de un puerto fluvial en el Inambari ó el Madre de Dios, puertos que estarían á 55 leguas de la estación de Sicuani.

En ambas márgenes del Paucartambo se extiende la región aurífera de esta provincia, cuyos principales yacimientos y lavaderos se encuentran en Churo, Ocongate y Capana, en el gran cerro de la Alcumbrera y en las quebradas del Pilcopata y el Qqueros. Según el Sr. Göhring se han lavado á principios del siglo más de tres millones de soles en este distrito mineral; y solo un yacimiento de esos ha dado 700 mil soles á su propietario, en un trascurso de 15 años, explotado de la manera más primitiva. Hoy la extracción del oro está entregada á los indígenas que se contentan con obtener lo más preciso para sus necesidades; los Incas que sacaron allí gran parte de su oro han dejado numerosas vetas trabajadas y empezadas. Esta zona dista de la estación de la carretera de Urcos cerca de ocho leguas; un ramal de la carretera hasta allí, permitiría en tan corto trayecto la traslación de las máquinas que se necesitan para una explotación provechosa de esos yacimientos.

La producción de lanas de la zona de Paucartambo y Quispicanchi es importante y puede avaluarse en unos tres mil quintales anuales. Gran parte de ella se elabora en la fábrica de Lucre que manufactura casimires, paños, bayetones, frazadas y ponchos. Se pueden calcular también unos 200 mil carneros, 25 mil reses y 10 mil llamas y alpacas. La producción de cereales es grande y se exporta el maiz y el trigo á las provincias vecinas, á Carabaya y al Cuzco.

Paucartambo hace también un importante tráfico de maderas, pues esta sola provincia suministra todo el material de construcción empleado en el Cuzco y contornos. Se elaboran muebles comunes y se curten zuelas muy apreciadas en gran cantidad. Recientemente se han iniciado trabajos de agricultura y de explotación de caucho en las montañas del Tono y del Piñipiñi, en los sitios ocupados por antiguas haciendas destruídas por los feroces salvajes del Madre de Dios. Todo el movimiento comercial de esta zona, cuya población alcanza á 36.000 almas, converge al valle del Urubamba y circula por él en gran parte. El comercio interno de estas provincias es, pues, importante, y su riqueza, en propiedades y ganados, igual á las más favorecidas. Las contribuciones que pa-

gan por predios y patentes no alcanzan sino á S. 4.227 entre las dos.

De Urcos adelante principia esa otra sección del alto Urubamba que le ha dado á su valle el renombre de país pintoresco y de delicioso clima. El río, ya muy caudaloso, se desliza tranquilamente en largos trayectos que invitan á la navegación de recreo, entre anchurosas vegas que se continúan en suaves faldas hasta las pendientes de las sierras de ambos lados del valle ó terminan al pie de enhiestas montañas de fantásticos acantilados que á su vez rematan en un extenso limbo de nieve eterna sobre el fondo azul intenso del cielo de las cordilleras. Y luego ese escenario radiante de luz y magnificencia, donde se alzan las moles colosales de los nevados de Calca, del Illahuamán y el Chicón sobre el Urubamba, del Padre Eterno, la Verónica y Panticalla sobre Ollantaitambo, á la entrada del cañón de la cordillera, forma el marco se puede decir de la escena primaveral que despliega el fondo del valle con sus vastas sementeras, sus bosques, sus huertas con todas las deliciosas frutas de tierra templada, sus torrentes cristalinos que descienden en raudas cataratas desde las nieves á la vista, sus innumerables vallejuelos ocultos entre la arboleda en los hondos repliegues de las montañas.

Numerosas casas de hacienda, de construcción española de la época colonial y aldeas y poblaciones pintorescas, están densamente escalonadas á lo largo del valle, donde se ven también las más imponentes y hermosas ruinas de los monumentos que allí erigieron profusamente los Incas. Grandes admiradores de la naturaleza hermosearon esa tierra con sus más bellas y sólidas construcciones, tornándola en un verjel y sitio de recreo; recibiendo de su cielo radiante, de su clima primaveral, de las grandiosas escenas que se ostentan doquier, las inspiraciones de su vasta cultura, los refinamientos de su vida doméstica, el sello de sus costumbres y vida social, que han llegado hasta nosotros inmortalizados en la epopeya nacional de Ollanta, escrita en la lengua nativa con todas las modulaciones de esa variedad de influencias. Esa es la cuna del yaraví melodioso y sentimental, la tierra que ha inspirado las dulces estrofas de Vizcarra, el vate cuzqueño.

Allí se modela también el carácter nacional favorecido por la evolución etnológica y social de una raza robusta, rodeada de poderosos elementos en un vasto y fructífero campo de acción que sugiere grandes ideales y desarrolla poderosos alientos de prospe-

ridad, desgraciadamente todavía muy aislados y no siempre coronados de éxito, debido á la dificultad que opone la naturaleza misma, y más que todo á la falta de educación civil, á la carencia absoluta de preparación técnica en las manufacturas, la agricultura y el comercio que impiden la debida aplicación del capital y el fomento de la riqueza local.

En esta sección se encuentran á lo largo del río las pintorescas poblaciones de Huaroc y Andahuaililla, San Salvador y Pisac, donde se ven las famosas ruinas de Intihuatana, Taray, Coya, Lamay y Calca con el más plácido y pintoresco escenario y donde la bondad del clima registra á su favor las mayores proporciones de longevidad. Luego Urquillos, Huaillabamba y Yucay, el lugar de recreo favorito de los Incas; Urubamba, Ollantaitambo, inmortalizada en la leyenda con sus famosas ruinas y la extensa y pintoresca vega de Chilca al pie de la Verónica y el Padre, colosos en los que la nieve perpétua alcanza un nivel muy bajo.

A la izquierda del Urubamba y ligado á él por el espacioso valle del Huatanay, se encuentra el Cuzco en una elevada meseta en anfiteatro á 3496 metros sobre el nivel del mar, mientras que el valle de Yucay está entre 2900 y 2500 metros de elevación y á una distancia itineraria de la capital que varía de cuatro á siete leguas según la ruta que se tome. El Cuzco es el centro comercial y administrativo de todo el departamento, y sobre todo de la zona que nos ocupa y de la provincia de Anta que corre al N. y al Oeste sobre las vertientes del Apurímac.

La producción de esta zona es esencialmente agrícola, maíz de primera clase como el de Urquillos, que es sin disputa el más alto grado de bondad de este cereal; trigo, cebada y papas; frutas de zona templada deliciosas y de numerosas variedades propias de la localidad. El comercio de cereales para el consumo de la ciudad y la exportación á las provincias vecinas de la parte alta del valle y á Puno, sostiene la agricultura primitiva y poco recompensada de los propietarios que no siempre sacan más de sus gastos de producción. Sería difícil calcular el monto de las cosechas anuales de estos artículos que oscilaría entre 60 á 80 mil fanegas de maíz al precio medio de S/. 5 la fanega; 30 á 40 mil fanegas de trigo á S/. 5; y unas 60 mil cargas de papas á S/. 2 la carga. (1)

La cebada, las habas, ocas y demás provisiones se cultivan en

(1) La carga ó fanega es de 6 @.

proporción menor. Las frutas solo alcanzan á satisfacer el consumo local y no son base de ninguna industria. La ganadería de esta zona es limitada y solo basta á la provisión de carne y de animales de labranza. La provincia de Anta cria ganado suficiente para exportar.

No existen más industrias propiamente tales que la harinera servida por el viejo molino hidráulico de piedras, la fabricación de cerveza para el consumo de la ciudad y las poblaciones vecinas y la fabricación de paños, casimires y otros tejidos de lana en Lucre.

El porvenir de esta sección estriba sobre todo en la introducción de nuevos cultivos, la explotación de las minas y las manufacturas, para las que hay abundante provisión de materias primas y valiosos elementos.

El clima del valle de Yucay se presta admirablemente para la cría del gusano de seda que tando incremento va tomando en el departamento vecino de Apurimac; la cría de abejas y el cultivo de la vid se ensaya con buen éxito aunque sin conocimientos ni capitales suficientes. El lino se produce muy bien y podrían cultivarse con ventaja el anís y el ramié.

Hay abundantes minas de plata, cobre y plomo entre Ollantaitambo y Calca y existen numerosas boca-minas abandonadas de muy buena ley. En la vecindad de Urubamba hay un maciso de hierro oligisto, con abundante combustible y aguas corrientes que podría alimentar la metalurgía de este metal en gran escala. Maras, frente de Urubamba, posee el yacimiento de sal gema más extenso del sur; suministra toda la sal del consumo y su explotación será una riqueza cuando se pueda llevar á los mercados del Ucayali y á los del Madre de Dios y el Purus que la reciben de Europa.

El Cuzco es el depósito de tránsito de gran cantidad de materias primas que podrán exportarse manufacturadas. Anualmente pasan por ella, camino de Europa, más de 80 mil arrobas de coca que podrían exportarse como cocaína y bitter, 16 mil arrobas de cacao van á Bolivia pudiendo ser convertidas en chocolate y pastillas. En todo el departamento no se consumen otros cigarrillos que los manufacturados en Lima ó Arequipa, apesar de que los valles producen tabaco bastante y de excelente calidad. Así se importan jabones, velas estearinas y fideos que pueden ser otras tantas prósperas manufacturas.

La industria harinera cuya importancia es capital en todos los lugares productores de trigo, está en manos del viejo molinero de

tahona que no puede menos de obtener harina de segunda del mejor candeal. Entretanto, Puno, Arequipa, Bolivia que está á las puertas y el Cuzco mismo, para mayor aberración, consumen harina flor chilena. La fortuna del país se escurre de las manos, por falta de educación comercial, de conocimientos técnicos é industriales en los hijos del país, á quienes conviene sobre todo esas industrias estables que hacen echar profundas raíces al capital y al propietario. Los extranjeros por hoy se limitan á exponer capital solo en el comercio ó en los negocios de grandes y expeditas ganancias.

La ausencia completa de conocimientos tecnológicos ha traído la bancarrota de algún emprendedor individuo que se ha lanzado solo en una empresa minera ó industrial. El espíritu de asociación tan fecundo en resultados no se cultiva. El proyectista extranjero ha retrocedido casi siempre ante la falta de preparación y la indiferencia de los propietarios que eran los llamados á cooperar eficazmente en determinada industria.

De aquí que se impone como una necesidad vital para el departamento la fundación de un Instituto Tecnológico especial que difunda los conocimientos más precisos de la agricultura, la ganadería, la minería y las manufacturas derivadas, dentro del límite que demandan los elementos con que cuenta el departamento y sus más apremiantes necesidades. Existe en el Cuzco una Universidad menor que sostiene una Facultad de Ciencias cuyo objetivo es nulo enteramente, porque no prepara la juventud para nada práctico ni de utilidad positiva local: los que pueden ser médicos ó ingenieros vienen aquí.

El 90 por ciento de los estudiantes sigue las carreras del foro ó de las letras porque no tiene otro camino; entretanto la agricultura, la ganadería y las industrias, están entregadas á las prácticas rutinarias del mayordomo ó á los propietarios inespertos que no conocen el valor de los abonos ni lo que importa el cruzamiento de las razas de animales domésticos, ni las pequeñas y productivas industrias rurales.

Esa facultad debiera transformarse en el mencionado Instituto con caracter local, donde se dieran conocimientos sumarios y tan prácticos como fuera posible, de minería y docimasia, de agricultura, ganadería y las industrias derivadas, de construcciones rurales y de caminos. Así se abriría una carrera positiva para la juventud que tiende mirada anhelosa en torno suyo sin encontrar otro

camino que el empleo público ó comercial mal remunerado y las vicisitudes de la política versatil é instable, teatro de acción que por cierto no satisface las inspiraciones que sugiere una naturaleza fecunda y la intuición del porvenir ligado á ella. La mayoría de los propietarios se prestarían gustosos á secundar los fines de la institución prestándose á ensayar nuevos cultivos é introducir mejoras bajo la vigilancia del instituto que se convertiría en un verdadero centro de información práctica y positiva eminentemente fecundo para el comercio dentro y fuera del departamento.

Una subvención, del gobierno, por una sola vez, para los gastos de instalación de laboratorios, biblioteca é instrumentos más indispensables, secundada por una renta especial que crearía la junta departamental para contratar profesores especialistas, bastarían á cimentar la institución que en adelante produciría ella misma buena parte de los fondos necesarios para su sostenimiento.

La población de la zona que nos ocupa es de 72 mil almas incluyendo la de la capital que es de 20 mil habitantes. Los pobladores del valle de Yucay se hacen notar por su gran robustez física, su fisonomía simpática é inteligente y su aptitud para las industrias y el comercio en las que desarrollan gran actividad. En la parte alta, alrededores del Cuzco y provincia de Anta, dominan todavía los indígenas que aunque ya muy cruzados, conservan aún, por las condiciones en que los mantienen, el traje y las costumbres de los indígenas puros.

En algunas partes la división de la propiedad es grande, de allí la densidad de la población y la mayor producción en esta zona, cuya superficie es muy inferior á las otras de que hemos tratado.

La terminación de la carretera actualmente en construcción al Cuzco, que dista 120 kilómetros de Sicuani, traerá inmediatos progresos en todo el alto Urubamba.

Hasta aquí el río flanqueando la base de la cordillera ha abierto su lecho entre los terrenos primitivos de los Andes y las formaciones sedimentarias que se recuestan á sus faldas. A partir de Ollantaitambo y Panticalla la cordillera toma rumbo franco al O. y desprende en su dirección primera un ramal en el que se alzan los nevados de Lares y los altos picos de Condorsencca y Mesa Pelada, región donde se ostenta la más grande profusión de altos nevados que son una barrera fragosa para comunicar con los valles del lado Norte. Es sugestivo observar que á cada desviación

notable del eje de la cordillera real corresponde un ramal que lleva su dirección primitiva, abriendo un valle que es una cuenca hidrográfica que sigue todas las modificaciones y dirección del sist ema orográfico del nuevo ramal. Hemos visto en el Ausangate formarse dos ramales y los valles por donde corren el Paucartambo y el Marcapata. El de Panticalla que ocupa el punto medi o de la gran curva que forma la cordillera de Occidente á Oriente entre el Ausangate y el Salccantay, otro coloso de proporciones hasta ahora no bien apreciadas, se forman los valles del Yanatili y el Ocobamba, entre el ramal que desprenden los nevados de Lares en dirección Norte.

Hasta la vega de Chilca, al pie del nevado de La Verónica, el río acompaña la dirección de la cordillera bordeándola; pero en adelante la embiste de frente y la corta trasversalmente con rumbo al NO. dando origen á lo que puede llamarse el cañón del Urubamba, como el famoso del Colorado en los Estados Unidos; una estrecha garganta de erosión á través de las rocas cristalinas de las entrañas de los Andes, grieta que tiene una extensión de 16 leguas, un ancho medio de 300 metros en el fondo de la cuenca donde corre el río y una elevación de dos mil metros entre el nivel de las aguas y la altura media de las cumbres que bordean la garganta. Allí se puede estudiar el fenómono de la erosión en toda su magnitud y seguir su proceso que se manifiesta por muchas huellas que se encuentran á alturas enormes sobre el fondo del valle actual. En esta sección se muestran los más grandiosos panoramas de los Andes cuzqueños.

Con el pasaje de la cordillera principia el Urubamba medio, sección en extremo quebrada que se extiende en un trayecto de cuatrocientos kilómetros en que el río desligándose entre los contrafuertes de pizarra que cubren los flancos del N. y E. de la cordillera, cambia bruscamente de dirección, corre torrentoso formando enormes cataratas y remata con el Pongo de Mainique, otro pasaje de caracter igual al del cañón de la cordillera, en donde empiezan las llanuras no interrumpidas.

Pàra formarse idea de esta sección es preciso figurarse un río que arrastra 50 á 60 metros cúbicos de volumen por segundo, precipitándose por un plano inclinado en zigzags violentos, como los de un engranaje, entre aquella grieta profunda de cuyas paredes cubiertas de bosques, surcadas aquí por hondas quebradas que arrancan en ventisqueros á la vista, desgarradas allá por inmen-

sos derrumbes que llenan el cauce del río convertido en una catarata vertiginosa cubierta de espuma, entre enormes rodados de granito, bajan numerosos torrentes de aguas cristalinas en raudas caídas. Una profusa vejetación tropical de helechos arbóreos, palmas, cedros, gramineas gigantes, árboles de troncos enredados de lianas y tapizados sus troncos de orquídeas é innumerables criptógamas, contribuye á dar una vida maravillosa é imponente á este trayecto ensordecido por el fragor eterno del río despedazado entre las rocas.

El camino llamado de Torontoy bordea las márgenes del río, entre cuyas rocas el ingeniero ha abierto la angosta vía, en muchos parajes á través de la roca viva suspendida sobre el caminante, á manera de bóveda que refleja sobre su cabeza el estampido de la corriente convertida en espuma á 30 ó 40 metros bajo sus pies. Allí se admira atónito las formidables cataratas de Picchu y la de Potocusi ó Media Naranja, para llegar al colmo de la admiración, presa de pavoroso estupor, ante el espectáculo formidable que se presenta al viajero en el sitio denominado Intihuatana ó Puente de San Miguel. En este punto el río forma un vasto lago rodeado de bosque espeso y magnífico que remata con la cumbre empinada y desnuda del cerro de Intihuatana que se desmorona anualmente y forma á su pié un talud de rodados enormes, verdaderas ruinas de montaña. El lago se vacia por un angostó vertedero sobre el que se ha colocado un puente de hierro. De las barandas del puente cuyo calado se destaca sobre un fondo de extraordinaria magnificencia, se puede presenciar el río que se despeña, á los pies de uno, en un plano inclinado de un kilómetro de extensión entre colosales rodados sembrados en el cauce, formando saltos de más de ocho metros de altura, raudales vertiginosos, chorros de hirviente espuma que cubren las rocas, inundan las riberas ó convertidos en vapor velan el caos de las revueltas ondas, cuyo estampido hace temblar el suelo, balancearse los árboles de las riberas inclinados sobre el abismo. Al estruendo ensordecedor que llena todo el ámbito del valle se mezclan la algazara de los pájaros que cruzan el aire, los gritos del arriero y el sonido de la esquila de las recuas numerosas que recorren este fragoso camino; todo bajo un cielo ardiente que derrama torrentes de luz que estallan sobre las aguas y las espumas, sobre las hojas de los árboles abrillantadas por el vapor, sobre las siluetas oscuras de los picachos de formas fantásticas escalonadas en las faldas de ambas riberas hasta alturas inmensas.

Con Huadquiña, á tres leguas de Intihuatana, principia la provincia de la Convención y ese cordón de haciendas esparcidas en las vegas ya espaciosas que presenta el valle al salir de la cordillera, y cuyos cultivos escalonados en los flancos de la sierra ó medio ocultos en las quebradas transversales, aparecen entre el follaje denso de la selva tropical, interrumpido aquí y allá por el claro de los cocales, por las chácaras donde ondulan las hojas brillantes del plátano; donde el cacaotal despliega su rojiza espesura y los cañaverales su claro matiz amarillento que contrasta con anchas franjas de pastales que descienden de las cimas y faldas de las montañas hasta el fondo del valle en que el caudaloso río describe sus inmensas curvas. La presencia de estos pastales y el mucho bosque talado para los cultivos, hace que el clima del valle de Santa Ana ó de la Convención, sea el más sano y el menos húmedo de los de la región trasandina.

El valle de Santa Ana se extiende desde las vertientes de la Cordillera hasta la confluencia del río Yanatilí, donde termina la parte poblada del valle. En este trayecto de 30 leguas itinerarias, están las renombradas haciendas de Huadquiña, el cañaveral más antiguo del valle, Huiro, Maranura, Santa Ana fundada por los Jesuitas, El Potrero, Pintobamba, Echarate y la Misión ó Cocabambilla. Por ambas márgenes desembocan en el Urubamba ríos importantes que recorren quebradas espaciosas y pobladas, como el Lucumayo que nace en el Cerro Panticalla y forma el valle alto de Huiro y Huayopata, gran centro productor de excelente café; y la quebrada de Valdivia que nace en la Mesa Pelada y riega los cultivos de coca y los pastales de Chaco con delicioso clima templado; estos ríos entran por la derecha. Por la izquierda, donde corre la Cordillera principal, los afluentes son en mayor número y más caudalosos. Allí el río de Huadquiña que nace en el Salccantay, por su valle de 15 leguas de desarrollo, corre un camino que comunica la provincia con el Apurímac, el río de Choqquechaca ó de La Tablada por cuya quebrada se trafica con Vilcabamba, la región minera, y con los departamentos de Apurimac y Ayacucho. El río Chuyape, que pasa por Santa Ana, la capital de la provincia, riega las haciendas del Potrero é Idma y conduce también á Vilcabamba. Estos son los más importantes, pero la comarca está regada por innumerables torrentes que sirven de motores y para riegos.

Esta provincia, con una población de 12 mil almas residentes y 3 ó 4 mil que circulan por ella anualmente, tiene un inmenso porvenir, no solo en la agricultura sino también en la minería y la cria

de ganados. La parte poblada que es una fracción mínima de su inmenso territorio, es el centro industrial más avanzado en la región trasandina, con un puerto fluvial en el Urubamba que solo dista 31 leguas. Situada en una sección en extremo quebrada que hace difícil su acceso para los brazos é imposible para la maquinaria que pudiera reemplazarlos, produce sin embargo lo bastante para equilibrar la balanza del comercio del departamento.

La coca, el cacao, la caña de azúcar y el café, ocupan toda la actividad de los propietarios y la producción de estos artículos alcanza próximamente las siguientes cifras:

40.000	qq	aguardientes con un valor de....	S.	320.000
60.000	@	coca ,, ,, ...	,,	300.000
20.000	,,	cacao ,, ,, ...	,,	100.000
20.000	,,	café ,, ,, ...	,,	60.000

Además, se cultivan para el consumo interno: arroz, tabaco, algodón, artículos para cuya producción y exportación ya no alcanzan los brazos y trasportes. Entretanto, el arroz que se consume en el departamento viene todo de la costa y del exterior; el algodón de fibra finísima y larga es reputado como el mejor del país porque se presta para ser tramado con la seda. El tabaco cultivado otro tiempo en grande escala, es notable por su fragancia el de ciertas localidades; los impuestos han arruinado este ramo antes explotado por el arrendatario de pequeños fundos, que no tiene capital para movilizar su artículo cuyo tráfico está erizado de peligros. Todo el departamento consume cigarrillos limeños.

Al presente también la industria alcoholera, en la que hay invertidos gruesos capitales en maquinaria, está amenazada de ruina por la competencia vencedora del similar de la Costa, producido con mayor economía y protegido por la baratura de los transportes. La quiebra de esta industria representaría la pérdida de la tercera parte del valor de los fundos y de la producción.

El flete de los artículos mencionados y el de las mercaderías importadas á la provincia, cuyo peso se puede avaluar en 80 mil quintales, importa más de soles 200.000.

La Cordillera de Vilcabamba que limita la provincia por el Oeste, es la región minera y de ganadería. Son tradicionales las minas de plata de este distrito de las que los portugueses sacaron ingentes caudales; la actual aldea de Vilcabamba es la única traza que ha quedado de la antigua San Francisco de la Victoria, población de nobles y de muchos privilegios. Han quedado ricas vetas

abandonadas, y se encuentran también filones de cobre, plomo y nikel.

El ganado que se cría en las punas de Vilcabamba sobre todo y en el resto de la provincia, asciende á unas 10 mil reses con un valor de S/ 200,000; 2,500 bestias que valen S/ 100,000; y 8 mil carneros con S/ 8,000 de valor. Se importan además del Apurímac unas 3,000 reses que valen S/ 60.000 anualmente.

En Vilcabamba alcanza la cordillera real su máximum de extensión al Norte y se desvía al NO. para pasar á Ayacucho, alejándose cada vez más de los ríos Apurímac y Urubamba, que han abierto su cauce cortándola transversalmente Al desviarse de su dirección primitiva ha producido el levantamiento de un estribo, que ha influído en que la hidrografía de esa sección, hasta hoy poco conocida, sea enteramente nuevo. El pico de Orosayhua, el maciso de hierro oligisto más poderoso, es el que termina el ramal por el Norte; y á su pié el río Urubamba cambia bruscamente de rumbo después de la confluencia del Yanatili, dirigiéndose al Oeste en un trayecto de 15 leguas, para tornar luego al NE. hasta el Pongo de Mainique.

De este ramal nacen muchos ríos, cuyo curso es incierto, y que afluyen al Apurímac ó al Urubamba. Todas las probabilidades y noticias tienden á demostrar que la quebrada de San Miguel, que nace al N. de la aldea de Vilcabamba, formada de muchos riachuelos que forman un río considerable en el trayecto conocido de esa quebrada, es el mismo que desemboca en el río Eni con el nombre de Quimbire grande, del que el señor José Benigno Samanez dice que "por su caudal tan considerable, como por su dirección que es paralela al curso del Apurimac desde mucha distancia, siendo navegable por seis ú ocho días aguas arriba, no puede ser otro que el río del valle San Miguel, situado detrás del pueblo de Lucma". Las riberas de este río están habitadas en la parte alta por los pacíficos salvajes campas que hablan de una tribu guerrera que hace incursiones de pillaje entre ellos y que son sin duda los terribles Catongos del Ení.

Hacia el N., y desembocando en el Urubamba, corren el Coribene, el Sirialo, el Quiteni, el Compirusato y el Mantulo; este último es muy caudaloso y se navega por muchas leguas arriba. En sus cabeceras habitan los Catongos del Quimbire y del Apurimac.

Esta región es muy rica en quinas, en la parte alta de las que

bradas y en las vegas de los ríos abundan la vainilla, el cacao silvestre, el caucho, la gutapercha y numerosas resinas.

Por la margen derecha afluyen al Urubamba dos caudalosos é importantes ríos: el Yanatili y el Yavero.

El primero nace en los nevados de Lares y riega en un trayecto de 20 leguas el valle de este nombre ó de La Quebrada, en que están ubicados dos distritos de la provincia de Calca muy poblados por haciendas de caña, coca y café, cuya producción es casi igual á la mitad de la del valle de Santa Ana. El Yanatili recibe como afluente principal al río Ocobamba, que nace en los nevados de Ollantaitambo y corre en el valle de su nombre, donde también hay algunas haciendas de producción análoga. El caudal del Yanatili es como la mitad del Urubamba en el sitio donde confluyen denominado "El Encuentro".

Abajo del Yanatili desembocan en el río grande otros de tercer orden, como el Chirumbia, el Chapo y el Pachirí, que nacen en las lomas que bordean el valle.

Luego viene el río Yavero que desemboca en el Urubamba antes de las grandes cataratas de Meguntone, Chibucuni y Sintulini, y cuyo curso poco frecuentado por los blancos ha dado lugar á una larga controversia, que ha sido definida el año pasado en el sentido de que es el mismo río de Paucartambo ó Mapacho. Unos como Raimondi y la mayoría con él, tomaron al Paucartambo como origen del Camisea, otros lo consideran como el Mano ó el Piñipiñi.

En una conferencia que leí en Octubre del 97 en el Centro Científico del Cuzco, institución de la misma índole que ésta y que va realizando importantes estudios en la geografía departamental, afirmé que todas las probabilidades tendían á hacer considerar al Paucartambo como el origen del Mano, fundándome en la opinión del señor Samanez y en consideraciones sobre la orografía de esa zona que yo conocía en parte. Posteriormente á mi permanencia en el valle de Santa Ana y de la expedición del ingeniero señor Castañeda, encargado del trazo de la trocha al puerto del Urubamba, Sihuaniro ó Puerto Samanez, emprendido por la "Sociedad Sihuaniro" he compulsado todos los datos existentes. Por los datos adquiridos y por las referencias personales del señor Castañeda y las del guía de la expedición, es forzoso convencerse de que el Yavero es el mismo Paucartambo.

En efecto, la expedición Castañeda recorriendo la cuerda de la gran curva que forma el Urubamba entre la boca del río Yana

tili y el Pongo de Mainique, cruzó el río Yavero en canoa, á una distancia de dos días de surcada de su desembocadura en el río grande, según testimonio de los salvajes campas que acompañaban la expedición, encontrando que el río aunque rápido, era apto para la navegación en canoas y con un caudal comparable al del Urubamba en la población de este nombre. El guía de la expedición, antiguo quinero y experto montañés, se sorprendió de que se dudara si el río de Lacco era el mismo Yavero, que él asegura haber remontado en canoa hasta la hacienda de Lacco, que, como es sabido, es continuación de la quebrada de Hualla, que á su vez lo es de la de Challabamba y Paucartambo. Este testimonio está de acuerdo con el de muchas otras personas de buen criterio, vecinas de Lacco y del Urubamba, que nunca han dudado de que las cosas fueran de otro modo.

Además, no se puede concebir en esa zona un río del caudal que le da el señor Castañeda, sino dándole un curso muy largo que no puede tener el Yavero, suponiéndole su origen en el ramal de la sierra á la derecha del Pongo. Todas las versiones contrarias á esta aserción han provenido de que el Yavero no muestra en su desembocadura tener mucho caudal por una disposición peculiar de su cauce, lo que ha motivado que todos los viajeros que se ocupan de él le dan un caudal cuando más igual al de otros ríos reconocidamente pequeños.

Pero se preguntará entonces cuál es el río Mano, tan considerable según la relación de Fiscarrald y que ha venido á descorrer en parte los misterios de esa sección, la *tierra incógnita* de todos los mapas. Voy á dar, con la debida cautela, las referencias que he obtenido y mi opinión al respecto; lo que sigue llenaría el vacío que se nota entre las cuencas del Madre de Dios y del Purús que se llenaba con el Paucartambo, y explica el verdadero origen del Mano, que indudablemente es un rio enteramente independiente de los ya conocidos y con una vasta cuenca propia.

El señor Cantero, propietario de la hacienda de Lacco, último punto habitado por blancos en el río Paucartambo ó Yavero, á la latitud en que está la boca del río Ocobamba aproximadamente, me ha referido que excursionando de su hacienda á las vertientes orientales de la cadena que limita el Paucartambo por la derecha, encontró un río muy considerable en el valle más ancho y llano que conocía en esa sección de la montaña, que él le llamó Montebelo y que intentó fundar allí una hacienda porque el terreno era

perfectamente practicable para abrir un camino cómodo, desde su hacienda que dista seis á ocho leguas itinerarias de la parte alta del valle de Montebelo. Asegura que el río, en la extensión que lo reconoció, tenía caudal bastante y curso tranquilo para ser libremente navegado en canoa; y que por su dirección juzgaba que sería el Purús. Sobre la base de este reconocimiento é intentando llegar á ese río, se propuso hacer un segundo viaje, para lo que obtuvo en el Cuzco un pequeño capital. Incidentes extraños á su proyecto desbarataron la expedición que no llegó á realizarse.

Ahora, si se observa que á partir de las fuentes del Purús el régimen general de las aguas acusa una inclinación del terreno al norte, porque el río Manuel Urbano y el de los Patos y el Yapahá, afluentes del Purús, corren al Norte también, y que, por desembocar el Mano en el Madre de Dios, el Carpajalí, de la vertiente oriental del Misagua, y todos los demás ríos que forman el Mano, deben dirigirse al Sur á encontrar el curso de Montebelo que ocuparía con todos sus afluentes el espacio que media entre el *divortia* de la hoya del Purús y las vertientes setentrionales de la cadena que bordea el Piñipiñi, llamada de Pantiacolla por Göhring. El Carpajalí y el Montebelo formarían el Mano propiamente dicho, que debe tener tantos afluentes como tiene el Madre de Dios en una área igual á la que corresponde á la hoya del Mano.

El río Montebelo, como queda dicho, es perfectamente accesible desde la hacienda de Lacco. Importaría un valioso descubrimiento y la dilucidación de los puntos oscuros de la geografía de esa zona, el practicar una exploración que puede muy bien ofrecer un río que permita el acceso á la feraz región del Oriente, sin los inconvenientes que presentan hasta hoy el Madre de Dios, el Marcapata y el Inambari. Hay algo más: el año 94 una expedición compuesta de personas expertas, pretendió alcanzar el Purús, antes de que se supiera el descubrimiento de Fiscarrald, siguiendo las lomas de la derecha del Paucartambo. Efectivamente, emprendieron la marcha partiendo de los terrenos de la hacienda de Callanga, y á poco encontraron un camino perfectamente claro que tenía construcciones en ruina en algunas partes, camino tan bien conservado que les permitió trasportar sus bagajes á lomo de mula sin mucha dificultad para las bestias. A consecuencia de haberse extraviado una parte de los expedicionarios, se vieron obligados á volver, dejando inconcluso el reconocimiento de ese camino incáico ignorado por todos y que no se sabe á dónde puede conducir. El Dr. Ramón Chaparro conducía esta expedición.

Dejando esta digresión que su importancia hacía necesaria volvamos á la hoya del Urubamba que, como se ve, tiene estrechas relaciones con las del Mano y el Madre de Dios.

El valle del río Yavero es interesantísimo bajo muchos respectos, por el gran desarrollo de producción y explotación forestal que está llamado á promover una vez que se abra el camino al Puerto Samanez, actualmente en construcción. Las lomas del Yavero que también se llaman de Anchihuay se extienden por muchas leguas y forman una ancha franja de pastos bordeada de bosques. Estos pastales que hoy mismo mantienen mucho ganado, son las dehesas más inmediatas al puerto de Urubamba del que distan diez leguas, y serán el invernadero forzoso de todo el ganado en pié que se conduzca al Ucayali y después al Purús y Madre de Dios.

Estas lomas gozan de un clima delicioso que no es mal sano como el de las quebradas vecinas, y dotadas de buenas tierras para la agricultura, convidan á la colonización inmediata. Los bosques del Yavero y del Urubamba en este trayecto son muy abundantes en vainilla, bálsamo del Perú, copal y cacao silvestre de primera clase. Pero la riqueza principal de esta zona está en la explotación del caucho y sobre todo en la gutapercha que abunda más todavía, y cuya existencia se ignoraba hasta que en agosto del 97 pasó por allí el coronel americano Joseph Orton Kerbey, antiguo cónsul del Pará, que encontró grandes manchas de los árboles de lúcuma que la producen. Sabido es que estos árboles de la familia de las sapotaceas rinden gutapercha igual á la que se obtiene en Borneo del *Isonandra percha*. Posteriormente el señor Castañeda encontró también en el valle del Yavero gran cantidad de estos árboles, de los que antes se habían sacado muestras de una resina que difería del caucho y del jebe y que no se sabía denominar. (1)

La existencia de tan valiosas materias primas á 20 leguas de los centros poblados de Santa Ana y á 10 del puerto, auguran á esta zona un gran porvenir por las facilidades que ofrece la industria extractiva á la colonización.

La ganadería, que se puede fomentar en grande escala, abre el camino al inmigrante que desee establecerse tomando por base esta industria y la agricultura ó la explotación forestal. Sabido es

(1) En el pequeño río Yuyato que desemboca en el pongo por la derecha, se hallan gruesas hiladas de excelente carbón de piedra, cuya presencia á inmediaciones del puerto augura á esta explotación un gran porvenir.

que en ciertos lugares de los Estados Unidos y en Colombia se ha comenzado la colonización de algunas regiones por la cría de ganado y de grandes manadas de cerdos, que al par que contribuyen al saneamiento del ambiente y de las tierras, abren sendas y despejan los bosques.

Esta sección entre el Yanatili y el Pongo comenzó á poblarse en la epoca de la explotación de la quina; luego que esta cesó, esos establecimientos que llegaban en buen número, hasta 12 leguas del Yanatili en Sangobatea y Sirialo, desaparecieron por inanición, faltos de caminos para comunicar fácilmente con el valle de Santa Ana ó con el puerto. Hay allí vastos cacaotales abandonados. Además, la navegación del río está obstruída la mayor parte del año por las tremendas cataratas que terminan en el Pongo de Mainique con una de esas maravillas que la naturaleza sabe producir.

El río Urubamba, después de una precipitada y borrascosa carrera, oprimido por las sierras se lanza en un último ímpetu formidable contra la muralla de rocas y produce un portento de erosión. A la entrada del Pongo de Mainique descendiendo, el volumen inmenso y tormentoso de aquel río se precipita en una estrecha garganta cuyo ancho máximo es de 15 metros, entre elevadas paredes verticales cortadas á tajo y forman el tremendo remolino de Chibucuní que ocupa todo el ancho del canal, que es forzoso pasar con la canoa en el momento en que se llena el vértice para volverse á abrir minutos después. Ay! de la embarcación sorprendida dentro de su radio! Luego se desliza lentamente por espacio de una milla entre ese callejón sombrío, de cuyos costados se precipitan muchos torrentes de aguas calcáreas en rauda caída unas veces, en surtidores otras, cuyos chorros alcanzan hasta medio canal, cubriendo el cauce con un mágico velo sobre el cual brilla el sol del zenit como en atmósfera iluminada entre las fantásticas decoraciones formadas por las estalagmitas de las fuentes calcáreas y las sombrías cavernas abiertas por las corrientes que se arremolinan impetuosas en ese trayecto de horrores y bellezas imponderables que termina con la grandiosa portada de Tonquiní, entre cuyas paredes, perfectamente cortadas á pique, se sale á un vasto lago que forma el río, donde la luz se derrama á torrentes, pues las riberas del bosque y las colinas quedan muy alejadas y se goza del amplio horizonte de los llanos. Aquello es la entrada triunfal de ese río vencedor de las cordilleras á un nuevo mundo, al país de los llanos y bosques sin fin, donde sus ondas fluyen pe-

rezosas en inmensas curvas, arrastrando un caudal de promesas para la patria.

Estamos en el Bajo Urubamba.

En la llanura inmensa la selva primitiva, y en el horizonte, alejadas de ambas márgenes, las siluetas redondeadas de las colinas que forman las bajas cadenas que separan las vertientes del Urubamba de las del Mano y del Purús por el E. y las del Apurimac por el O. Estas cadenas acompañan al río en todo su curso y en su misma dirección N., mas ó menos alejadas de las riberas, y de ellas nacen numerosos ríos navegables en canoa y lanchas que permiten el acceso de los bosques á grandes distancias de la costa, favoreciendo la explotación de las materias primas y su trasporte.

Los ríos más importantes que afluyen al Urubamba por el E. son:

El Ticumpinca con un espacioso valle de 12 á 15 leguas de desarrollo, rico en jebe y caucho que es explotado actualmente por los salvajes. Acaba de instalarse allí una casa de blancos con el mismo fin.

Seis leguas más al N. se encuentra el Timpia y su pequeño afluente el Sihuaniro, que Mr. Forbes, ingeniero del Estado encargado de determinar el puerto fluvial del Urubamba, designó en su viaje de 1871, como el punto más alto á que pueden llegar lanchas á vapor en toda estación; puerto que ha sido elegido por la Sociedad Sihuaniro como término del camino que construye actualmente. El Timpia es navegable por canoas en un largo trayecto y en sus márgenes abunda el jebe.

Doce leguas adelante se encuentra el Camisea, uno de los más caudalosos afluentes del Urubamba por esa margen. Por este río remontó la primera expedición de Fiscarrald para pasar al río Mano y al Madre de Dios por un pasaje ya noticiado por el señor Samanez y que los Piros del Urubamba practicaban con frecuencia. La ruta de este río es la más corta para poner en comunicación las haciendas de la Convención y Lares con los establecimientos caucheros del Mano y Madre de Dios que cada día adquieren mayor importancia. Sabiendo esto es que se puede apreciar el valor que tendría el río Montebelo de que hemos hecho mención si su navegación no tuviera obstáculos. Es, pues, indispensable practicar un reconocimiento de ese río lo más pronto posible.

El Misagua, rio tan importante y de más fácil navegación que el Camisea, se halla á 17 leguas de éste, con el que tiene de común cruzar sus fuentes con las del Mano por el pequeño río Carpajalí, formando un istmo de 5 kilómetros; ruta hoy generalmente adoptada por los que remontan el Urubamba para pasar al Mano y al Madre de Dios.

El pasaje al Mano por cualquiera de estos ríos se hace generalmente en seis ó siete días; este tiempo se prolonga algo más llevando carga. El Mano se desciende en cuatro ó cinco días hasta el Madre de Dios y hay en sus riberas unas mil almas ocupadas en la explotación del jebe, sirviéndose de Misagua, residencia de la casa comercial de Fiscarrald, como puerto de provisión de víveres y mercaderías y de expedición para sus productos.

El tráfico establecido entre las dos hoyas ha llegado á adquirir una gran importancia aunque todavia no mucha regularidad. En febrero del 95 hizo un viaje el vapor "Herman", fletado en Iquitos por Fiscarrald, conduciendo mercaderías por valor de S/. 200000. La surcada de Iquitos á Misagua se hizo en 310 horas y el regreso en 86 horas conduciendo 80 mil kilos de caucho.

Poblándose la quebrada de Misagua, mejorando el camino terrestre al Mano y estableciendo centros de provisión de víveres en el Bajo Urubamba surtidos por el departamento del Cuzco, es indudable que esta via, ya adoptada por los gomeros del Madre de Dios para sacar sus productos, de preferencia á la del Madera, tan llena de peligros, llegará á tener la importancia que le aseguran las excepcionales condiciones de posición que normalmente tienen que encaminar y subordinar todo el movimiento mercantil de esa vasta zona.

Todavía más adelante, á cuatro leguas de Misagua, se encuentra el Sepahua, río tan caudaloso como el Camisea y el Misagua y que como ellos conduce por un angosto istmo al río Cuja, en las fuentes del Purús; trayecto ya bien conocido aunque no bastante frecuentado para abrir relaciones comerciales entre las dos hoyas. Hay una barraca de explotación de jebe en sus riberas.

Estos tres pasajes abren á la producción del departamento del Cuzco los mercados no sólo del Ucayali sino los del Purús, Mano y Madre de Dios.

De la boca del Sepahua á ciento diez millas, se encuentra la boca del Tambo y el principio del Ucayali, cuyo curso es bien conocido y sirve actualmente un importante tráfico.

La ribera izquierda del Bajo Urubamba no cuenta sino con un afluente importante que es el río Picha, considerado como el más caudaloso de todos. Ha sido explorado recientemente por los gomeros que lo han encontrado muy rico en jebe; sus riberas están habitadas por salvajes bravos y remontando sus afluentes se llega hasta el pongo de Mainique.

Otros muchos ríos de inferior caudal permiten el acceso, por navegación en canoas, á las vastas selvas de la península Tambo — Urubamba.

Dadas estas condiciones es fácil deducir que el Bajo Urubamba ofrece el campo más ventajoso y mejor preparado para fomentar una población estable y la navegación regular del curso de este río y de todo el Ucayali.

Puerto Samanez ó Sihuaniro, la boca del Camisea, el Misagua, el Sepahua y el Picha, están señalando el emplazamiento de cinco poblaciones que cada una tendría vida propia en el comercio y la explotación del jebe y del caucho que abunda en las selvas de ambas riberas. No hay que encarecer la importancia que tendrá el puerto de Providencia en la boca del Tambo, pues tiene que ser el centro obligado del comercio por este río, por el Urubamba y el Ucayali.

¿Por qué no se ha poblado hasta ahora el Urubamba, y por qué el Ucayali mismo está casi desierto? Las razones son obvias y el medio de fomentar su desarrollo sencillo.

Sabido es que la provisión de víveres y mercaderías para el Ucayali y sus afluentes viene toda de Iquitos, dada á manera de adelanto ó habilitación á los gomeros con un fuerte recargo por las casas de aquella plaza, que á su vez la compran en el Pará ó en Europa. Es reducido el número de esas casas, la competencia no existe y los caucheros no encuentran grandes ventajas en contratos para explotar lugares demasiado lejanos, De aquí que al partir del Pachitea, el Tambo y el Urubamba apenas sean recorridos por negociantes que rescatan de los salvajes, pero nunca emprenden trabajos estables.

Cambiaría completamente este estado de cosas si hubiera siquiera un camino de herradura que ligara el puerto del Urubamba con los centros poblados y productores del departamento del Cuzco. La provisión sería económica y facil para los caucheros y ventajosa para los productores de la Sierra. Además sería posible llevar el concurso de brazos nacionales, inmigración de agri-

cultores más sistemada y sedentaria que la turba de ávidos especuladores que varían de residencia á medida que han acabado la tala brutal y bárbara de los árboles que rinden el precioso jugo; asi se fundarían centros á cuyo alrededor se fijarían numerosos aventureros atraídos por la sociabilidad y el lucro de un comercio ventajoso y menos fatigante que la ruda faena del cauchero.

Más de 100 mil soles en víveres se importan por Iquitos según el valor oficial de la Aduana; pero los precios á que se venden, en Misagua por ejemplo son increíbles. Sólo el jebe podría soportar que se pague 60 centavos por el kilo de sal, S/. 1.60 por la libra de azucar, S/. 2 por el chocolate y S/. 40 por el garrafón de 20 litros de aguardiente. Las carnes saladas, jamón, manteca, conservas, cereales, harinas, sal, licores, azucar, chancacas, tienen que remontar cerca de mil millas hasta el Camisea, cuando á 31 leguas de Puerto Samanez ó Sihuaniro se encuentran todos esos artículos mucho más baratos y en la cantidad que se desee.

Indudablemente que la falta de centros agrícolas y administrativos, debidamente organizados y de fácil comunicación con la zona poblada de la sierra, que deben servir de núcleo á la población flotante del Ucayali y sus afluentes, es la causa de que la inmensa riqueza del caucho, el tráfico que sostiene y la población que lo produce, no sean de más utilidad al país que la exigua renta que rinde en la Aduana de Iquitos al abandonar el territorio nacional esterilizado.

La riqueza sólo se fija con el colono y la propiedad. El Brasil ha logrado, por una sabia administración de fomento, convertir sus selvas del Madera, del Purús y del Yurua, hasta tomando tierras de sus vecinos, en centros poblados y fabriles, sin más base que la industria extractiva del caucho y del jebe, que arrastran también consigo la explotación de muchas otras materias primas. Bolivia ha desarrollado esta explotación en territorio nacional del Madre de Dios y va urbanizando algunos de esos centros productores con elemento propio llevado allí por el deseo del lucro y dirigido por la influencia oficial.

En la región del Ucayali no queda casi nada de ese gran movimiento de años atrás. Iquitos mismo, que había surgido como espuma, languidece, y la población flotante del Ucayali y del Amazonas peruano busca las riberas del Yurúa en demanda de trabajo, con mas ventajosas condiciones de provisión y de facilidades para la movilidad; pues el Brasil subvenciona compañías de vapores nacionales y extranjeras.

Por esto, Puerto Samanez ó Sihuaniro está llamado á ser el nucleo de una población comercial vigorosa y bien cimentada, con grandes y trascendentales perspectivas. A la cabeza de un río navegable, con comunicaciones fáciles que extienden el radio de su expansión comercial á todo el curso del Ucayali y del Amazonas y al oriente hasta las pobladas hoyas de Purús y el Madre de Dios, tiene que ser el centro obligado del tráfico que acarreará el intercambio de productos entre el departamento del Cuzco y los mercados á cuya cabeza se encuentra. Luego, la riqueza de sus alrededores en caucho, jebe, gutapercha, vainilla, resinas y cacao silvestre, la bondad de sus tierras y de su clima para la agricultura, la vecindad de las dehesas de ganado que se cotiza á £ 10 en Iquitos y á £ 20 en el Purús y el Madre de Dios; es decir, un cúmulo de valiosos elementos, que difícilmente se encontrarían reunidos en otra región, son por sí solos la garantía de prosperidad para la población que se levante allí.

El Supremo Gobierno y todo el departamento del Cuzco debe prestar atención preferente á este punto y no omitir esfuerzo para que, á la brevedad posible, una vez abierto el camino en construcción, se funde un puesto administrativo como núcleo de una población cuyo trazo debe practicarse inmediatamente. Hay mucha gente industriosa dispuesta á trasladarse para formar la avanzada redentora de tanta actividad sin recompensa, de tanta aspiración sin pábulo. Gran parte de los caucheros que hoy empiezan á dirigirse al Yurúa y otros ríos se trasladaría luego alrededor del nuevo centro, atraída por su riqueza y las facilidades que presta; movimiento que debe ser secundado por una propaganda activa é inteligente en el exterior.

Los valles de la Convención y Lares sufren al presente una crisis que amenaza de muerte valiosas propiedades, porque el alcohol y el azucar que tenían de plaza de consumo al Cuzco, empiezan á ser desterrados desastrozamente por la competencia de los similares del valle de Tambo, que á favor de contratos ventajosos con la empresa del ferrocarril del Sur y con la carretera, puede poner esos mismos artículos á un precio mucho menor. Es tan funesta la perspectiva que espera á esos propietarios que, convencidos de la necesidad de buscarse nuevos mercados, han resuelto organizar una sociedad anónima provincial para la apertura de una trocha que ligue Puerto Samanez con las haciendas de los valles de Santa Ana y Yanatili.

La "Sociedad Sihuaniro" está organizada y se ha suscrito su pequeño capital de S/. 20.000 por acciones de S/. 100 subdivididas en décimos, cuyos dos primeros dividendos del 25 °/° han sido pagados hasta por los obreros de ambos valles. La Junta administradora de la alcabala de coca ha dado además una subvención de S/. 4.000 á la empresa, y en el último Congreso se han votado S/. 10000 que han sido consignados en el presupuesto. El ingeniero Sr. Castañeda hizo el trazo de la trocha encontrando en todo el trayecto de 31 leguas un terreno perfectamente practicable, con una gradiente tal que ensanchada podría convertirse en carretera. Hay actualmente tres leguas de camino abierto bajo las más económicas y favorables condiciones; pues el kilómetro de trocha de tres metros de ancho cuesta el promedio de S/. 80 La extensión total de la trocha que es de 31 leguas recorre bosques llanos, faldas tendidas de cascajo y los pajonales de las lomas de Yavero que ahorran el trabajo. (1) El directorio de la Sociedad formado por distinguidos hacendados de los valles, secundado por un gerente infatigable, trabaja actualmente para obtener las concesiones del Gobierno, recabar las sumas votadas por la Junta de la alcabala y el Congreso y en reglamentar el curso de los trabajos que han de reanudarse en la próxima estación seca que comienza en mayo.

Si se compara este movimiento popular en sí tan laudable y digno de apoyo que da la medida del nuevo espíritu que se infiltra en el pueblo inspirado por la necesidad y el anhelo de grandes progresos, con las conclusiones que se desprenden del bosquejo que acabamos de hacer de toda la hoya del Urubamba, sorprende sobre manera el reparar que dadas tan favorables condiciones, con tal acopio de factores y de elementos, con una base tan estable de producción y riquezas á la mano, no se haya pensado seriamente en abrir un camino carretero ó en establecer de una vez una línea férrea á lo largo del valle del Urubamba.

Haciendo un resumen del movimiento comercial que circula por él, se ve que en el estado actual esa circulación alcanza á un valor de tres millones de soles, comprendiendo la importación, la exportación y el comercio interno del departamento, gran parte del cual, como queda dicho, se encamina por el valle. El peso de la carga trasportada se puede avaluar en unas 15 mil toneladas,

(1) Los ríos Yavero y Ticumpinca, que son los más caudalosos, se salvarán estableciendo *ferrybotes* de pasaje para lo que se prestan; los demás sólo llevarán puentes rústicos y baratos.

cuyos fletes importan 600 mil soles aproximadamente.—Una población de 260 mil almas depende de este tráfico y están en íntimo contacto con esa gran vía central.

Cifras son estas, cuyo valor suministra tema importante para la administración y las grandes operaciones financieras de caminos, ferrocarriles y navegación, son los puntos cardinales para el prospecto de una colosal empresa que ya fué concebida en 1868 por el eminente ingeniero Nystrom, que presentó al gobierno del coronel Balta el vasto proyecto de ligar el Titicaca con el Amazonas por la comunicación á vapor establecida con elementos enteramente nacionales, fundando una factoría de hierro al pie del cerro de Orosayhua, que es todo él un macizo de este mineral, rodeado de bosques y aguas corrientes. Entonces todavía no se conocían las minas de carbón del Mainique.

La prolongación de la carretera del Cuzco hasta el Puerto, en un trayecto de 400 kilómetros, no costaría más de un millón y medio de soles, y sería seguida inmediatamente de la colocación de rieles para establecer una línea férrea. La producción y el comercio se duplicarían luego que la maquinaria pudiera trasportarse á los centros agrícolas y mineros del departamento.

Toca á la Representación Nacional, y sobre todo á los representantes del Cuzco, estudiar sobre la base de una estadística nueva, un sistema de contribuciones para arbitrar los recursos necesarios á la realización de esta trascendental obra, ó siquiera lo suficiente á garantizar el interés del capital empleado en la construcción del camino, previo estudio de él.

Esta vía es para la República en el Sur, lo que la del Pichis para los departamentos del Centro; ambas se complementan admirablemente para el fomento de la región fluvial. Pero la vía del Urubamba tiene más ventajas locales que la otra, porque es más fácil, cuesta menos y sirve mayores intereses. En la apertura de estas vías, no debería trepidarse en lo que cuesten; son necesarias para el restablecimiento de la Nación, para cambiar los estrechos horizontes de su comercio y de su industria en un vasto teatro abierto á la inmigración y al capital. Son necesarias para vigorizar el carácter nacional, despertando las grandes iniciativas que no se desenvuelven sino en un ambiente de holgura, de prosperidad y riqueza material.

A la vía del Urubamba está reservada también la más trascendental de nuestras evoluciones, el principio de la vindicación. Cuan-

de los rieles recorran el valle del Urubamba y el silbato del vapor que surca por el corazón de la República hacia el Atlántico, conteste al de la locomotora que arrastra al Sur las producciones de esa tierra prometida, para verterlas en las costas del Pacífico y en la altiplanicie de Bolivia, se habrá comenzado á lidiar, antes que las batallas de la revancha, la lucha de la competencia comercial. La altiplanicie árida de Bolivia recibirá entonces del Cuzco, los tejidos de lana y algodón, el alcohol y el azúcar, y las harinas y maderas que hoy recibe de Chile, en condiciones mucho más ventajosas, favorecidas por las afinidades de raza y de tradiciones que subordinan las conveniencias políticas y comerciales.

Este objetivo debe ser el credo de la generación actual, que tiene que prepararse á la gran lucha, y empezar á modelar el hierro que fecunda y crea, y también el hierro de la venganza.

LUIS M. ROBLEDO.

Congreso internacional de Geografía

ORGANIZACIÓN DEL SÉPTIMO CONGRESO—IDIOMAS ADMITIDOS EN ESTOS CONGRESOS É INJUSTICIA CON QUE SE PROSCRIBE EL ESPAÑOL

I

El sexto Congreso internacional de Geografía, reunido en Londres en 1895, acordó, en sesión del 3 de agosto, á propuesta de los socios alemanes, celebrar en Berlín, en 1899, el séptimo Congreso.

De su organización se ha encargado la Sociedad de Geografía de Berlín, con el concurso de un Consejo general alemán, y en noviembre último dicha Sociedad dirigió circulares á los geógrafos de todos los países y especialmente á las Sociedades de Geografía y sus afines, invitándolas á concurrir al Congreso, cuyas sesiones se abrirán el jueves 28 de setiembre y terminarán el miércoles 4 de octubre de 1899.

Se preparan ya los medios de poder hacer excursiones, antes y después del Congreso, á lugares que ofrezcan cierto interés desde el punto de vista de la geografía física ó comercial. Los congresistas están ya invitados para visitar á Hamburgo, por la Sociedad de Geografía y el Senado de esta ciudad libre anseática.

Los asuntos que se han de tratar en las sesiones, se agruparán en la forma siguiente:

1.° Geografía matemática: Geodesia, Cartografía, Geofísica.

2.° Geografía física (Geomorfología, Oceanología, Climatología).

3.° Geografía biológica.

4.° Geografía industrial y comercial.

5.° Etnología.

6.° Geografía tópica, Corografía, Viajes de exploración.

7.° Historia de la Geografía y de la Cartografía.

8.° Metodología, Educación, Ortografía de los nombres geográficos.

Se ha resuelto no organizar Exposición general; pero es posible que haya exposiciones especiales privadas.

La cuota de los socios de uno ú otro sexo, es de 20 marcos (25 francos ó una libra esterlina). Los socios tendrán derecho á votar sobre las deliberaciones del Congreso, á tomar parte en los acuerdos generales adoptados por éste, y á recibir las publicaciones del mismo. Mediante cuota adicional de 10 marcos (12,50 francos ó 10 chelines), los congresistas pueden adquirir un billete de señora que da derecho á una de éstas para asistir como asociada á todas las sesiones y á tomar parte en todos los acuerdos generales del Congreso; pero sin voz ni voto en los debates, ni derecho á recibir las publicaciones.

Las cuotas pueden pagarse de antemano, y se enviará la correspondiente tarjeta de socio ó asociada, sin la cual nadie será admitido á las sesiones y fiestas del Congreso.

Los que deseen presentar proposiciones al Congreso, someterle el resultado de sus estudios ó hacer una comunicación sobre asunto de interés general y permanente, deben anunciarlo, expresando bien el tema, antes del 1.° de abril de 1899, y remitir sus manuscritos antes de fin de mayo.

En las sesiones, cada orador podrá disponer de veinte minutos; pero la Presidencia tiene el derecho de otorgar más tiempo si el asunto de que se trata es de importancia extraordinaria. Según costumbre en Congresos anteriores, las lenguas admitidas son: el francés, el inglés, el alemán y el italiano.

Una comisión especial examinará todas las proposiciones anunciadas y todas las memorias recibidas en las oficinas del Congreso, y se incluirán en el programa del Congreso las que se juz-

guen dignas de interés, teniendo en cuenta el tiempo de que pueda disponerse.

Las memorias aceptadas que deban insertarse en el Boletín diario del Congreso, deben acompañarse de un resumen de 1500 palabras como máximo; se ruega á los autores que remitan este resumen antes del 1.° de agosto de 1899.

Las mociones que hayan de hacerse ante el Congreso, se aceptarán á condición de que estén bien motivadas y se formulen por escrito antes del 1.° de julio.

La correspondencia relativa al Congreso debe dirigirse á *VIIme Congrès International de Géographie.—Zimmerstrasse 90. Berlín S. W.* Las cuotas á *Trésorier du VIIme Congrès Internationale de Géographie.—Monsieur Bütow —Zimmerstrasse 90. Berlin S. W.*

II

Parécenos oportuno exponer algunas ideas y datos acerca de la costumbre á que alude el anterior programa, por virtud de la cual, se admiten en los Congresos geográficos internacionales cuatro idiomas europeos, y se prescinde del español.

En primer término, tratándose de estudios geográficos, es absurdo rechazar el idioma del pueblo que descubrió las dos terceras partes del mundo, que cristianizó y civilizó á millones de hombres, y en cuyos archivos y bibliotecas se hallan, *escritos en español*, documentos y libros cuya consulta es de todo punto indispensable para dilucidar algunos de los interesantes temas sometidos á las deliberaciones de estos Congresos. Si nuestro idioma se generalizase entre los geógrafos, y á ello habría de contribuir mucho su admisión en los Congresos internacionales, no se daría el caso, tan frecuente, de obras publicadas en el extranjero que aducen, como novedad, noticias que corren impresas desde hace dos ó tres siglos en libros españoles.

En los primeros Congresos no se tuvo en cuenta, sin duda, aquella consideración de carácter histórico, ni los geógrafos europeos creyeron que procedía, aunque sólo fuera como acto de deferencia, consentir que sonase entre ellos, el idioma que hablaron los descubridores de América y de la Oceanía (1). Atendieron tan sólo

(1) En el Congreso Geográfico internacional de Venecia, nuestros representantes se expresaron en francés y en italiano; pero el Sr. Coello pronunció también algunas palabras en español para que, según dijo, "resonase este idioma por vez primera ante un Congreso Geográfico internacional."

á la importancia de los respectivos países, importancia que debió graduarse, no seguramente desde el punto de vista político, sino por la mayor ó menor difusión del idioma, por el número de nacionalidades que lo hablaban, por la extensión y población de cada país, y por el desarrollo que en ellos tuvieran ó debieran alcanzar, dadas sus especiales circunstancias, la ciencia y los trabajos geográficos.

Estos datos no se apreciaron debidamente. ni los aprecia ahora la Sociedad Geográfica de Berlín, que se limita á mantener la costumbre establecida, sin considerar que el idioma español se halla más difundido que el francés y el italiano (si bien, respecto al francés, cabe anteponerlo al español, por el gran número de personas de nacionalidades varias que lo conocen); que de idioma español hay más nacionalidades ó Estados que de los otros cuatro idiomas juntos; que los territorios sometidos á la soberanía de estados de lengua española, ocupan casi cuádruple superficie que los de lengua alemana, un tercio más que los de lengua francesa y doce veces más que los de idioma italiano, contando en las tres (Alemania, Francia é Italia) los países protegidos ó sometidos á su influencia; que la población total de los territorios de idioma español es doble que la de los territorios italianos; y finalmente, que hay más Sociedades Geográficas de lengua española que de lengua italiana, y son extensísimas las comarcas de la América española donde hay aun ancho campo abierto á la exploración y al estudio del viajero y del geógrafo, los cuales, aunque sean extranjeros, entre individuos que hablan español tienen que vivir, ó que recoger datos é informes como base necesaria de la exposición científica que en cualquier otro idioma se propongan hacer.

Demostraremos con cifras los asertos que preceden:

Según los últimos datos estadísticos, si tenemos en cuenta el número de personas que hablan los cuatro idiomas admitidos y el español, llegamos á los siguientes resultados:

INGLÉS

Gran Bretaña é Irlanda............	37.000,000
Estados del Norte de América......	72.000,000
Canadá	5.000,000
Australia.........................	4.800,000
Total..................	118.800,000

Prescindimos del escaso número, relativamente, de individuos de lengua inglesa, que habitan en las demás colonias de Inglaterra, y análoga advertencia hacemos respecto de los idiomas que siguen:

ALEMÁN

Imperio Alemán	50.000,000
Alemanes de Austria-Hungría	10.570,000
Alemanes de Suiza	2.080,000
Total	62.650,000

FRANCÉS

Francia	38.500,000
Bélgica (los que hablan francés)	3.280,000
Suizos franceses	630,000
Haití	960,000
Total	43.370,000

ITALIANO

Italia	31.480,000
Italianos de Suiza	155,000
Italianos de Austria	700,000
Total	32.335,000

ESPAÑOL

España	17.900,000
Cuba y Puerto Rico	2.430,000
Filípinas (aproximadamente, sin contar los indígenas que desconocen nuestro idioma)	250,000
Méjico	12.600,000
América central y Santo Domingo	3.630,000
América meridional	20.430,000
Total	57.240,000

Corresponde, pues, el primer lugar al inglés, y siguen por orden, el alemán, el español, el francés y el italiano.

Si para fijar la importancia de cada idioma tenemos en cuenta la extensión territorial y la población sobre las cuales ejerce su soberanía directa ó por medio de protectorado la respectiva nacionalidad, los datos serán los siguientes (no comprendiendo en el grupo de un idioma los países que, aún sometidos á la soberanía del Estado respectivo, se hallan poblados por gentes que hablan idioma de otro grupo):

INGLÉS

Reino Unido de la Gran Bretaña é Irlanda, con todas sus colonias y protectorados; Estados-Unidos, con Hawaii; República de Liberia.

Kilómetros cuadrados.	Habitantes.
—	—
37.448,360	461.160,000

ALEMÁN

Imperio Alemán y Africa y Oceanía alemanas; alemanes de Austria y de Suiza.

Kilómetros cuadrados.	Habitantes.
—	—
3.390,000	74.033,000

FRANCÉS

Francia, con Argelia y demás posesiones de Africa, Asia, Oceanía y América; Bélgica y Estado del Congo, suizos franceses y Haití.

Kilómetros cuadrados.	Habitantes.
—	—
9.600,000	105.850,000

ITALIANO

Italia: Eritrea y países de los Somalis y Gallas protegidos; suizos italianos; italianos de Austria.

Kilómetros cuadrados.	Habitantes.
1.290,000	34.080,000

ESPAÑOL

España, Cuba, Puerto-Rico, Filipinas, Marianas, Carolinas, Río de Oro, islas y parte continental del Golfo de Guinea, México, Guatemala, Honduras, Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Santo Domingo, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Paraguay, Uruguay, y República Argentina.

Kilómetros cuadrados.	Habitantes.
12.643,450	64.145,530

Por la superficie, corresponde el primer lugar á Inglaterra; el segundo, á España; el tercero, á Francia; el cuarto, á Alemania; el quinto, á Italia.

Por la población, figuran en este orden: Inglaterra, Francia, Alemania, España é Italia.

Como se ve, hay *diecisiete* estados soberanos de lengua española; *tres* de lengua inglesa; *uno* de lengua alemana, y *dos* más, en que predomina este idioma; *tres* de lengua francesa; *uno* de lengua italiana.

Y precisamente, entre estos cinco idiomas, el español, el que se habla en 17 naciones, es el que no puede hablarse en un Congreso Geográfico internacional.

R. B.

("Revista de Geografía Colonial y Mercantil" de la Sociedad Geográfica de Madrid.—Año II. N.° 8.—Tomo I, N.° 16—1898).

Posiciones Geográficas

PRIMER INFORME DEL CAPITÁN DE NAVIO D. M. MELITÓN CARVAJAL COMISIONADO POR LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA, PARA DETERMINAR POSICIONES GEOGRÁFICAS

Lima, Abril 26 de 1899

Sr. Secretario de la Sociedad Geográfica de Lima.

Para que se sirva Ud. dar cuenta al Consejo Directivo de la Sociedad, me es grato comunicarle algunos de los resultados que, á pesar del mal tiempo, he logrado obtener respecto á la posición geográfica de La Oroya, en desempeño de la comisión que para tal objeto ha confiado á mi cuidado el expresado Consejo.

Durante los quince días que he permanecido en La Oroya, á penas si he podido disponer de cortos momentos en que se ha descubierto el cielo y practicar observaciones tendentes al fin de mi comisión. De aquí, que las coordenadas que comunico en este oficio no las dé con carácter definitivo hasta que en mi próximo viaje á ese lugar pueda practicar las rectificaciones convenientes en las diferencias que pudiesen aun existir en los actuales resultados.

Desde luego, debo hacer conocer de la Sociedad y á la vez expresar mi reconocimiento á las personas que me han ayudado en estas determinaciones ó que me han prestado facilidades para llevarlas á cabo. Es la primera el Capitán de Corbeta D. Juan Manuel Ontaneda, Director de la Escuela Militar preparatoria y Naval, quien ha tenido la bondad de comunicarme por telégrafo la hora de Lima, resultado de sus observaciones cuotidianas para el disparo oficial de las 12 m.; me ha acompañado como ayudante en mis trabajos en La Oroya, el alferez de fragata Don Hector Carvajal, de la dotación del Crucero "Lima," mediante el permiso que su jefe el Capitán de Navío Don Bernabé Carrasco tuvo la bondad de concederle para que concurriese á estos trabajos; finalmente, el Sr. Impett, Superintendente del ferro-carril Central, puso á mi disposición galantemente el alambre telegráfico de comunicación entre Lima y Oroya para que hiciese de él el uso apropiado á mis determinaciones.

Por lo demás, los instrumentos de que he usado son: un sextante, un cronómetro y un aneroide pertenecientes á la Sociedad: y otro sextante, un cronómetro y un horizonte artificial de mi propiedad particular.

Llevé también un teodolito de anteojo central, perteneciente á la Escuela Militar, pero que no ha sido usado por no haber permitido la frecuencia de las lluvias su instalación.

El barómetro Fortín y el termometrógrafo que me remitió la Sociedad, los recibí en momentos de regresar á esta Capital y han quedado depositados hasta mi regreso.

Ahora expresaré á continuación, los resultados que he obtenido, sin perjuicio de que las observaciones que han servido para determinarlos, serán comunicadas por separado para su publicación en el boletín de la Sociedad.

1. LATITUD

Sólo en dos ocasiones he podido hacer observaciones apropiadas para la determinación de esta coordenada; en la primera fué una altura meridiana del sol y en la segunda siete circunmeridianas del mismo astro, y sólo á un lado del meridiano. Los resultados no pueden, por consiguiente, merecer gran confianza dentro del límite de aproximación que me he propuesto alcanzar, en armonía con el empleo que de estas coordenadas vá á hacerse para fijar los puntos en el mapa del Perú que se está dibujando á la escala de $\frac{1}{1500000}$. En esta escala, considerando que la última apreciación á la simple vista sea la de un cuarto de milímetro en el mapa, que corresponde á 375 metros del terreno, quedarán suficientemente determinados los puntos fijando la aproximación de sus coordenadas, en menos de 300 metros, lo que corresponde en nuestra latitud á 10" próximamente de arco ó sean 0, 67 de tiempo.

Según ésto, bastará que las latitudes y longitudes queden determinadas en menos de una decena de segundos de arco, para que en el mapa de que se trata queden situados los puntos del territorio con la debida exactitud. Posible sería alcanzar mayor aproximación, si para ello no fuere necesario emplear mayor tiempo, multiplicar las observaciones y emplear otros instrumentos.

En el caso actual, no creo que las dos observaciones á que me he referido permitan esperar esta aproximación en la latitud de "La Oroya". En todo caso, la rectificación próxima será decisiva:

pero es notable dentro de este límite la diferencia que existe entre mi resultado y los que copio en el cuadro que sigue:

Observador	Latitud	Longitud W. París
Nystrom (1869)................	11. 30' 21" S.	77 40' 00" 00
Werthemann (1873)............	11 30' 40"	
Capelo (1895)....................	11 30' 39"	78 12' 02" 75
(Almanaque de "El Comercio")	11 41' 00"	78 12' 00" 00
Mapa de Raimondi...........	11 31' 30"	78 12' 00" 00
Mis resultados son { por la observación meridiana	11 28' 25" 7	
Mis resultados son { por el promedio de las extrameridianas...........	11 29' 10" 9	
Promedio..........	11 28' 48" 3	

Desde luego las diferencias pueden depender, en las más de las anteriores determinaciones, del punto elegido como lugar de observación, aunque por esta causa, no deberían ser fuertes si se tiene en cuenta que la dirección de la quebrada y la de la avenida que une la antigua á la nueva población de la Oroya, sigue casi la dirección E.—W. en la cual no puede existir diferencia de latitud notable. Mi observatorio ha estado en el Hotel Junín, á unos 20 metros de la estación del ferrocarril.

Con todo, llama la atención que en una amplitud de 12 millas en dirección N.—S. no se tenga seguridad del paralelo que ocupa la Oroya, población término de línea férrea, en que los estudios de todo orden y la proximidad á la costa, podían haber dado una latitud menos incierta.

2. LONGITUD

Para la determinación de esta coordenada, me he valido de dos métodos: el trasporte de la hora por medio de los cronómetros y el cambio de las señales telegráficas.

En ambos métodos hay que recurrir á las observaciones astronómicas, puesto que éstas se basan en el conocimiento de la hora exacta de la localidad, y estas observaciones me han sido posibles sólo en dos épocas, el 8 y el 18 de abril; en la primera por alturas simples ó absolutas del sol, y en la última fecha por una serie de 4 correspondientes del mismo astro, he determinado la hora del

lugar. En Lima, tanto la víspera de partir como el subsiguiente día de mi regreso, tuve oportunidad de rectificar por observaciones de alturas iguales de estrellas la corrección de los cronómetros.

Así he obtenido los resultados siguientes:

1. Por el trasporte del tiempo

Diferencia de long. con la torre S. de la Catedral de Lima.	Comparación al llegar á Oroya	$-4^m 25^s 75$
	,, al regreso á Lima	$-4\ 29.\ 09$
	Promedio..	$-4\ 27.\ 42$

2. Por las señales telegráficas

	Con el cronómetro A	Con el cronómetro B	
Día 17	$4^m 28^s$ 40	$4^m 28^s$ 16	
,, 18	27. 87	28 61	—4. 28 10
,, 19	27. 73	27 86	
Promedio......	4. 28. 00	4. 28 21	
	Promedio General......		$-4^m 27^s 76$

El método de señales telegráficas da indudablemente resultados de mucho mayor peso que el trasporte de la hora, pero á condición de tener completa seguridad en la corrección de los cronómetros. Yo no puedo, con tan reducido número de observaciones, tener esta seguridad, por esto es que, dentro de los límites de aceptable aproximación, tomo el promedio simple ó aritmético de los resultados de ambos métodos: y no creo aventurar demasiado mi apreciación, al estimar que este promedio general no dista mucho del verdadero.

Ahora, como la longitud de la torre S. de la Catedral, posición fundamental, es de............. $5^h\ 17^m\ 31^s$ 6 W París
y la diferencia antes obtenida es de......................... $4^m\ 27^s$ 76
resulta para la longitud de la Oroya...................... $5_h\ 13^m\ 03^s$ 84 W Paris
ó sea en arco.................. 78° 15' 57" 6 W París

La diferencia que se nota entre este resultado y los que dan el señor Capelo y el Mapa Raimondi, puede sí atribuirse á la situación del punto de observación por la dirección E.--W. que si

gue el río en la Oroya; pero en esta coordenada, como en la latitud, hay que notar una inseguridad que juega en la amplitud de casi 36 millas.

Las combinaciones de las diversas latitudes y longitudes de la Oroya, hasta aquí determinadas, abrazarían, pues, un rectángulo de $12 \times 36 = 432$ millas cuadradas. Este número da la inseguridad de una de nuestras posiciones geográficas, que podía en razón á la existencia del ferrocarril que une la Oroya á esta Capital, estar menos errada; y sea este resultado, si no otras consideraciones, suficientemente elocuentes para revelar la importancia de la medida adoptada por la Sociedad Geográfica de Lima, de rectificar las posiciones geográficas de los puntos importantes del territorio, por lo menos, como se está practicando, para dar á la próxima Exposición de París, un mapa menos inexacto y que lleve á los ánimos de los que lo estudien, una idea menos desfavorable de la cultura nacional.

Dios guarde á U.

M. Melitón Carvajal.

NECROLOGIA

En los tres meses que abraza el presente número, tenemos que lamentar el fallecimiento de tres de nuestros conspícuos socios: el reputado americanista y hombre de ciencia Dr. Marcos Jiménez de la Espada; el distinguido ingeniero D. Ernesto A. Malinowski, y el eminente hombre público Dr. Francisco Rosas.

La Sociedad Geográfica de Lima que se enorgullecía de contarlos en su seno, al primero entre sus miembros corresponsales honorarios, al segundo entre los fundadores, y al tercero entre los activos, cumple con el penoso deber de hacer público su sentimiento por pérdidas tan irreparables.

Damos á continuación algunos rasgos biográficos de ellos.

DON MARCOS JIMÉNEZ DE LA ESPADA

I

Nació el señor Jiménez de la Espada en Cartagena (no de Indias, sino la del bochinche cantonal) en 1831, y á petición suya vi-

no á América en 1862, como geógrafo y naturalista, en la expedición científica que enviara España á nuestro continente, y que más tarde nos diera no pocos quebraderos de cabeza.

Jiménez de la Espada fué siempre ajeno á los propósitos políticos de su gobierno. Soldado de la ciencia, desde 1862 hasta 1865, en que regresó á España, recorrió las repúblicas del Plata, Centro americanas y Colombianas, Chile y Perú. De esta manera, y luchando con la falta de recursos y con toda suerte de privaciones y contrariedades, llegó nuestro amigo á coleccionar 246 ejemplares de mamíferos; 3487 de aves; 688 de reptiles y 139 especies de anfibios.

Algunas de estas especies se registran ya con el nombre de Jiménez de la Espada, en catálogos como los de Boulanger. Tal ocurre, por ejemplo, con el *Midas lagonatus* y el *Midas graellsi* del Alto Amazonas, en el órden de los mamíferos.

En su excursión al Pichincha estuvo perdido cuatro días, hasta que un indio lo encontró casi exánime, pero con buena cantidad de pedruscos, arrancados del cono eruptivo, que demostraban la transformación de la traquita en pumita; y un nido con huevos, tomado en una de las matas de la loma central, en prueba de la seguridad con que se vive y se vegeta en el fondo del abismo, donde La Condamine y Humboldt sólo vieron la imagen del caos.

" También la ciencia es milicia (dice Jiménez de la Espada " hablando de esta su peligrosísima excursión) aunque sin las galas, " aparatos y estruendo de la guerra; y si no obtuve ascenso ó pre- " mio por mi acción del Pichincha, tampoco puedo quejarme del " botín que gané en provecho de la ciencia."

II

Después de una noche que, en la tertulia de un periodista limeño, estreché la mano del joven que, con el correr de los años, estaba llamado á ser una de las eminencias científicas é históricas del siglo XIX, no volví á tener de él otras noticias que las que me proporcionaran sus frecuentes publicaciones relativas al Perú, libros que, más que leía, devoraba yo con entusiasmo.

Grata sorpresa fué, pues, para mí recibir, en febrero de 1890, la carta de don Marcos Jiménez que voy á reproducir, más que por lo mucho que sus conceptos me honran, por enaltecer la ingenuidad de mi inolvidable amigo:

Madrid, 15 de Enero de 1890.

Señor D. Ricardo Palma.

Mi distinguido señor y amigo

Algo más de un par de horas he tardado en saborear su *Ropa Vieja*, plato casero, económico y español por excelencia, recurso frecuente y siempre bienvenido de mis humildes manteles; por donde puede usted colegir que, si la lectura hubiera durado meses, tanto más tendría que agradecerle.

No contaré, por supuesto, en la deuda, el que haya creído dignos de mención y aprovechamiento algunos de mis trabajos sobre las cosas de su patria, á cuyo estudio hace años me dedico con tan buena voluntad como certidumbre de que mi vida no alcanzará á hacer por ella lo que deseo. Lo cual no es decir que deje ni un momento de ocuparme en contribuír al esclarecimiento de los sucesos relacionados con su historia anterior y contemporánea de la conquista, envueltos todavía en contradictorios pareceres por ignorancia de multitud de documentos que acaso suministren, en lo porvenir, sólida base al criterio de los escritores peruanos.

No tema usted que, con este motivo, convierta mi carta de gracias, en fastidioso documento histórico-crítico relacionado con *Ropa Vieja*; pero algo quiero decirle sobre lo que en ella me atañe.

En las *Cartas de Indias* (dice usted) hay un vocabulario geográfico en que se lee lo siguiente:—Callao (el). " Así se empezó á
" llamar el puerto de la ciudad de los Reyes desde los años de 1549
" por una pesquería indiana de antiguo establecida en aquel
" punto. *Callao*, en lengua yunga ó de la costa, significa *cordero*
" — Afírmelo quien lo afirmare (comenta usted, señor Palma) eso
" de que Callao significa *cordero*, no merece gastar tinta en refu
" tarlo. Es un testimonio antojadizamente levantado al yunga."

Después de confesar á usted, señor don Ricardo, que todas las ilustraciones ó notas, buenas ó malas, relativas al Perú, de las *Cartas de Indias*, son obra mía, le diré que esa etimología de *Callao* la tomé de los *Anales del Perú*, manuscrito de Montesinos, que, en el año expresado de 1549, escribió con ligerísimas diferencias lo que yo copié. Pero, cónstele á usted que hoy, con más conocimiento del asunto, estoy tan lejos de defender la opinión del noticioso analista de Osuna, como cerca de aceptar la opinión de usted.

Si de sabios es mudar de consejo, más razonable refran sería el que sentenciase que el parecer varía con la experiencia.

¿En qué se fundaría Montesinos, que generalmente se apoyaba en documentos, para afirmar que *Callao* significaba *cordero?*

Diré á usted, de paso, que don Diego de Almagro, al tiempo ó poco antes de la fundación de Lima, llamaba á ese Puerto

Puerto de Pachacamac.

En el mismo artículo *Callao y chalaco*, dice usted que el padre Bernabé Cobo residió en el Callao de 1650 á 1653, como rector de la casa que allí tuvo la Compañía. Este dato no está conforme con lo que he leído en un libro impreso ha poco en Lima—(*Antiguos jesuitas del Perú*) acerca de los últimos años del jesuita sienense, y como actualmente me ocupo en ilustrar la publicación, que en España se vá á hacer, de la *Historia del Nuevo Mundo*, escrita por este ilustrado loyolista, sería para mí de grandísimo interés averiguar la fuente en que bebió usted sus datos. Dispénseme, pues, el favor de comunicarme lo que sepa sobre la vida del padre Cobo.

Cualquiera cosa que á usted se le ofrezca no trepide en favorecerme encargándosela á este su amigo y servidor affmo. q. l. b. l. m.

Marcos Jiménez de la Espada.

III

En 1892, á los pocos días de mi llegada á Madrid, tuve que concurrir una mañana á una cita que el ex-ministro de Hacienda D. Juan Navarro Reverter diera á los diplomáticos y delegados de las repúblicas americanas, para tratar de algunos detalles relacionados con la Exposición colombina próxima á efectuarse.

Llegué un cuarto de hora antes de principiar la junta y acerquéme á saludar á mi Ministro, el doctor don Pedro Alejandrino del Solar, que en ese momento conversaba, en un extremo del salón, con un caballero anciano y de distinguido aspecto. Cumplido el deber de cortesía para con mi ministro, me encaminé á otro grupo de amigos, al que un minuto después se unió el doctor Solar. Entonces le pregunté;

—Quién es el caballero con quien hablaba usted, señor don Pedro?

—¡Cómo! ¿No lo conoce usted? Es don Marcos Jiménez de la Espada. Creí que eran ustedes amigos, y si no se lo presenté fué por que pensé que ya se habían visto ustedes y saludado.

Sin preámbulos me acerqué á don Marcos, que conversaba con mi amigo Riva-Palacios, y le dije:

—Solo las montañas no se encuentran, señor Jiménez de la Espada. Después de veintiocho años vuelvo á tener la satisfacción de saludarlo.

—Con quién tengo el gusto de hablar?

—Con un peruano, con Ricardo Palma, interrumpió don Vicente haciendo la presentación.

Jiménez de la Espada no me tendió la mano sino que me estrechó entre sus brazos, y dimos comienzo á expansiva charla que duró las dos horas de junta, y nos despedimos con el compromiso de ir yo á verlo en la mañana del día siguiente.

Habitaba don Marcos en el segundo piso de una modesta casa de la calle de Claudio Coello: creo que era la signada con el número 26. Una de sus niñas, bastante agraciada, me acompañó al cuarto de estudio del papá que, en esos momentos, se ocupaba en la corrección de pruebas de sus *Relaciones* peruanas.

Adivinábase por la pobreza del mobiliario del saloncito y por lo raído de sus alfombras, que la situación económica del sabio historiador distaba mucho de ser holgada. En su cuarto de estudio no había ninguno de los refinamientos del arte que había yo admirado en esos semitemplos donde escriben sus libros los Núñez de Arce, Campoamor, Castelar, ó Echegaray. Los estantes y la mesa escritorio de don Marcos era una desdicha.

Físicamente, Jiménez de la Espada era un hombre muy gallardo. Alto, de organización robusta, con rostro de facciones correctas encerrado entre barba completamente cana, con ojos de mirada penetrante. Era imposible no simpatizar, desde el primer momento en que se le trataba, con aquel venerable patriarca de la ciencia, en quien no sabía uno qué admirar más, si su talento, su ilustración ó su modestia.

Un escritor ha dicho que para que la atención pública se fije en un individuo, no es preciso que éste sea un portento de saber y erudición: bastará con que sepa *hacer ruido.* Y don Marcos Jiménez de la Espada no solo no hizo ruído nunca sino que, sistemáticamente, huyó de cuanto significara aparato ú ostentación. ¿Se necesitan pruebas? Pues ahí están para atestiguarlo la Academia de la Historia y la Academia de Ciencias físicas y naturales que le llamaron á su seno, y le han visto desaparecer sin tomar posesión del honorífico asiento; todo por no decidirse á afrontar las dos ó tres horas de la pública recepción con su inevitable acompañamiento de aplausos y felicitaciones.

La desaparición terrena del señor Jiménez de la Espada deja un vacío muy difícil de llenar, en las reducidas filas de los que nos dedicamos á la labor histórico-peruana, labor á la que nuestro prestigioso amigo consagró las energías todas de su poderoso cerebro.

Los libros (y pasan de cuarenta) que sobre el Perú ha dado á luz la infatigable pluma de Jiménez de la Espada, no son de los llamados á morir junto con el autor que les diera vida. Ellos serán siempre utilísima fuente de consulta para los ávidos y pacientes investigadores del pasado.

Ricardo Palma.

Dr. D. FRANCISCO ROSAS

A mediados de marzo último llegó á esta capital la triste nueva del fallecimiento de este notable estadista y hombre público que casi desde la fundación de la Sociedad Geográfica de Lima ocupó un puesto entre sus socios.

Nombrado Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario del Perú ante las Repúblicas del Brasil y Argentina, desde principios del Gobierno actual, ejerció con altura de miras y patriotismo tan delicado cargo. Desgraciadamente el mal estado de su salud lo obligó á solicitar licencia del Gobierno para trasladarse á Europa en busca de alivio para su dolencia, pero á las dos semanas de viaje falleció, próximamente á la altura de las islas de Cabo Verde, siendo el cadáver desembarcado en Dakar, costa africana, "donde la suerte ha querido vayan á descansar, tan lejos del suelo de la patria, los restos de uno de los hombres más notables por su talento, por su elevación de espíritu y sobre todo por su carácter, de la generación peruana que va desapareciendo junto con el siglo que la vió brillar."

En efecto, desde 1872 que desempeñó el ministerio de Gobierno hasta su sentida desaparición, ocupó importantes puestos públicos: fué diputado, senador, rector de la Universidad, catedrático, director de la Sociedad de Beneficencia pública de Lima, ministro de Estado, diplomático, presidente del Congreso, miembro del Consejo Gubernativo, y en las elecciones de 1890 fué candidato á la presidencia de la República, en oposición al coronel Morales Ber

múdez, que era el candidato oficial. El partido Civil, del cual fué su jefe, pierde en el doctor Rosas uno de sus más entusiastas colaboradores.

Médico de profesión, abandonó por completo su carrera para dedicarse casi exclusivamente á la política, campo más fecundo para su actividad y energía. Sinembargo, á la muerte del sabio Raimondi, cuando fué encargada la Sociedad Geográfica de Lima de proseguir la publicación del mapa y obra del Perú, que dejara iniciados dicho naturalista, encomendóle ésta al doctor Rosas la dirección de esa oficina, bajo cuya inmediata vigilancia estuvo casi dos años. En ese tiempo se descifró y separó por materias las 80 y tantas libretas y cuadernos en que Raimondi tenía hechas sus apuntaciones sobre geografía, hidrografía, geología, arqueología, botánica, zoología, mineralogía, meteorología, etc, sirviendo esa lenta pero pesada labor para la preparación de los originales sobre petrografía, que en la actualidad imprime la Sociedad, como primera parte del tomo cuarto de esa importante obra, que se ocupará de la Geología del Perú.

La Sociedad Geográfica pierde, pues, uno de sus miembros útiles, que estaba llamado á prestarle aún muy interesantes servicios, y el país uno de sus estadistas más notables y hábil diplomático.

C. J. B.

ERNESTO A. MALINOWSKI

Nació á principios del siglo en Podolia, Polonia, vástago de noble familia. En 1831 se vió obligado á abandonar su patria á causa de las hondas convulsiones políticas que sufrió ese país, y que dieron por resultado su desaparición como Estado independiente. Dirigióse entonces á Francia, donde empezó sus estudios de ingeniero civil en 1834. Terminados éstos, ingresó, como en 1845, al servicio de Puentes y Calzadas, en las condiciones acordadas por las leyes á los extranjeros.

En 1852 fué contratado por el gobierno del Perú y llegó á Lima el año siguiente; desde entonces ha vivido entre nosotros casi permanentemente.

Muchos son los servicios que al país prestó en su profesión; y

como peruano de corazón que era, nunca le fueron indiferentes nuestras desgracias. En 1865 el ilustrado ministro de la guerra don José Gálvez, su amigo íntimo, le encargó la dirección de los trabajos de defensa del Callao; pues la escuadra española se había apoderado de las islas de Chincha y amenazaba nuestras costas. Efectivamente, el 2 de mayo de 1866, dicha flota al mando del almirante Méndez Núñez, sufrió un rechazo en la bahía del vecino puerto, después de un combate reñido de cinco horas, hecho que prueba la manera acertada como el señor Malinowski contribuyó á tan feliz éxito.

En 1869 tuvo á su cargo los difíciles estudios preliminares del ferrocarril trasandino, que á la fecha llega hasta la Oroya, recorriendo una extensión de 222 kilómetros y pasando por numerosos viaductos, túneles y puntos elevados de la cordillera, uno de los cuales, el Monte Meiggs, tiene 5356 metros de altura sobre el nivel del mar. Esta colosal obra que sorprende á los viajeros por su atrevida construcción y las dificultades innumerables que hubo que vencer, se inauguró en enero de 1870 por su empresario don Enrique Meiggs; y aunque al principio sólo llegó hasta Chicla y después á Casapalca, tuvo sinembargo el señor Malinowski la suerte de ver correr la locomotora hasta el término que él trazara, dejando así á su segunda patria un soberbio monumento que perpetuará su memoria.

También tomó parte activa en la formación de los proyectos de ferrocarriles de Pacasmayo á Cajamarca, de Chimbote á Huaraz y en varias otras empresas industriales y mineras.

Amigo decidido de don Manuel Pardo y del partido Civil que éste fundara, su opinión en asuntos políticos era siempre escuchada con atención, y á no habérselo impedido su condición de extranjero hubiera tomado parte activa en la política. Sus afinidades con dicho partido fué la causa por la que se le obligó á que abandonara el territorio de la República en 1880, dirigiéndose entonces al Ecuador, donde se le encargó de la dirección de los estudios del trazo y ejecución del ferrocarril de Guayaquil á Quito. Seis años permaneció en ese país, durante los cuales no cesó de atraer las simpatías hacia el Perú, y protegió á nuestros compatriotas allí expatriados, á quienes dió ocupación preferente en los trabajos encomendados á su dirección y competencia.

Durante la guerra con Chile escribió varios artículos en los principales periódicos neoyorkinos defendiendo la causa del Perú

y poniendo de manifiesto los abusos que cometieron los chilenos durante la ocupación.

De regreso á nuestra patria y ya de edad avanzada, el señor Malinowski era el obligado ingeniero consultor de todas las empresas que se iniciaban, mereciendo de sus discípulos y compañeros de profesión, el ser elegido presidente del Instituto Técnico Industrial, honor que su quebrantada salud le obligó á renunciar.

En 1889, durante la ausencia del señor Eduardo Habich, director de la Escuela Especial de Construcciones Civiles y de Minas, quien fué á Europa á desempeñar una comisión que le encomendó el Supremo Gobierno, estuvo encargado interinamente de la dirección de ese establecimiento, que tanto en sus gabinetes como en su biblioteca, conserva valiosos obsequios suyos.

La Sociedad Geográfica de Lima, á la que perteneció como socio fundador, lo contó desde su instalación entre uno de los miembros de su Consejo Directivo; y habiendo pasado los documentos y archivo del sabio Raimondi á esta institución, para que continuara la facción del mapa nacional y obra "El Perú", que á su fallecimiento dejara inconclusas aquel sabio, tocóle al señor Malinowski, por los vínculos de estrecha amistad que á él lo unían, tener participación directa en el inventario que de dicho archivo se hizo; así como también fué nombrado posteriormente presidente de la comisión especial que, á pedido del Gobierno, nombró esta Sociedad para que informara acerca del estado en que habían quedado esos importantes trabajos y sobre la posibilidad de continuarlos por cuenta del Estado. Ese detallado informe sirvió de punto de partida para que se encargase á la Sociedad de la prosecución de ellos, que á la fecha se hallan muy avanzados. Nuestra biblioteca cuenta también con algunas obras, debidas á su entusiasmo y decisión por el progreso de la Sociedad.

Los muchos y abnegados servicios que al país prestara el señor Malinowski, le grangearon la estimación y respeto de cuantos lo trataron; y es por esto que á su muerte, ocurrida el 2 del presente, la clase más conspícua de la capital acudió en gran número á acompañar sus retos hasta su última morada.

C. J. B.

MISCELANEA

Noticias geográficas.—Extracto y traducciones del "Bulletin de la Société Royale de geographie d'Anvers", por C. J. B.

Exploración de la Alaska Central.—Del boletín de la *American Geographical Society* extractamos los siguientes datos sobre las rutas seguidas y resultados obtenidos por las diversas expediciones que el Gobierno americano organizó el año pasado, con el objeto de determinar el límite de los terrenos auríferos y los recursos naturales de la Alaska.

Esas expediciones confiadas al U. S. Geological Survey y al departamento de guerra, partieron en el mes de abril. Las terrestres fueron seis, y otro grupo de exploradores estuvo encargado de encontrar la desembocadura del Yukón cerca de San Miguel.

Si el viaje de los buscadores de oro á Klondyke no fué fácil, se le puede llamar una excursión agradable, si se tiene en cuenta las dificultades desconocidas y obstáculos de toda naturaleza que hallaron esas expediciones en países sin caminos abiertos, atravesando abruptas montañas y surcando ríos desconocidos.

Las distancias recorridas en esas condiciones por cada una de las expediciones, desde el punto de partida en la costa hasta el río Yukón, varían de 600 á 700 millas.

El trasporte se hizo por medio de canoas ligeras, pasando de un río navegable á otro, y en las cuales se llevaban los instrumentos y provisiones. Muy á menudo, esas cargas tenían que ser izadas por paredes de rocas resbaladizas y cortadas por glaciares.

Aunque la dirección general de la expedición fué confiada á M. Jorge H. Eldridge, hubo que dividirla. M. Eldridge desembarcó en la bahía ó fjord de Cook, que se halla entre las penínsulas de Alaska y de Kenai; subió el Sushitna casi hasta su fuente, dirigiéndose después por tierra en dirección nor-este hacia las montañas que forman la línea divisoria entre las aguas del Sushitna y del Tanana. El plan acordado era llegar hasta este río y bajarlo hacia Yukón y San Miguel, pero como este último trayecto debía ser ejecutado por otra expedición, M. Eldridge regresó á la costa. A corta distancia del fondo del fjord Cook el Sushitna se subdivide en muchos ríos, de los cuales el principal parece ser el Chulitna. Cerca de este río se encuentra el monte Bulshaia, que se eleva como á 19,500 pies.

La 2.ª expedición dejó á la primera en la confluencia de los ríos Sushitna y Yantna, y subió este último río bajo la dirección de M. J. E. Spurr.

Después de atravesar la línea divisoria de las aguas del río Kuskokwim, descendió á este último hasta Oknagamut, llegando después á Yukón y San Miguel. Volviendo á Oknagamut, M. Spurr y sus compañeros siguieron el Kuskokwim hasta su desembocadura, y costeando el litoral llegaron á la bahía de Bristol. Enseguida atravesaron la península de Alaska y costeando los lagos Tikchik y Clark llegaron á su punto de partida en el fjord Cook.

La expedición dirigida por M. Peters partió de Skagway en la extremidad del canal de Lynn y siguió el camino muy frecuentado del White Pass, de los lagos Marsh y Bennett hasta la desembocadura del White river, llegando de allí al Tanana y después al Yukón, mientras que M. Bernard se dirigió por este último río hacia los territorios de la frontera próxima á Forty Mile, donde se encuentran los más importantes terrenos auríferos pertenecientes á los EE. UU.

Debemos hablar ahora de las dos expediciones organizadas por el departamento de la guerra. La primera conducida por el Capitán Glenir partió del fjord Cook y remontó el Matanuska. Tenía el designio de atravesar el Tanana cerca de los rápidos de Carlisle y pasar el invierno en Circle City. En fin, la expedición del capitán Abercrombie partió de Prince William Sound, atravesó los glaciares de Valdés, en donde experimentó algunas catástrofes y llegó al Copper River cerca de la desembocadura del río Liebigstags. Atravesando el Mentasta Pass pasó el Tanana, llegó á Forty Mile y descendió todo el curso del Yukón. Estas últimas expediciones emplearon, para el trasporte de los bagajes, mulos que resistieron admirablemente las fatigas del camino.

Los estudios hechos durante estos diversos viajes permiten no seguir considerando el interior de la Alaska como territorio inexplorado.

***

Groenlandia.—La expedición Sverdrup, que tiene por objeto explorar la parte setentrional de Groenlandia y de determinar si este territorio constituye una isla, se encuentra, según últimas noticias, en Upernavik.

El viaje del *Fram*, á través del Atlántico, estuvo lejos de ser rápido. Vientos desfavorables y tempestades continuas, arro-

jaron al *Fram* hacia el lado de Faroër y de Islandia y no llegó á Godhavn sino el 30 de julio.

Desde el 19 del mismo mes, se encontró con los primeros hielos en los alrededores del cabo Farewell, y el navío prosiguió durante dos días su viaje á través de los glaciares, sumamente numerosos este año.

La situación no fué absolutamente mejor en la costa occidental de Groenlandia. La expedición debió dejar Sukkertoppe n, por hallarse amenazada de verse bloqueada por los hielos; pero llegó á Egedesminde, donde fueron embarcados algunos perros: los demás debían ser llevados á bordo en Upernavik.

—Se sabe que la expedición del teniente Peary había avanzado más al norte y se encontraba el 15 de agosto último en el estrecho de Smith. En puerto Foulke, embarcó el carbón que le llevó el *Hope*.

El capitán de este buque dice que le costó mucho trabajo efectuar su viaje de regreso, y que el invierno se presentaba muy precozmente. Cree, pues, que el *Windward* invernará en esas regiones, porque Peary había anunciado su propósito de ordenar el regreso hacia el 20 de agosto, si las condiciones de los hielos no se modificaban en lo menor antes de esa fecha. Esta eventualidad estaba desde luego prevista: cinco familias de esquimales y 60 perros forman parte de la expedición.

—La isla Disko, en la costa occidental de Groenlandia, fué explorada por el conocido viajero K. J. V. Steenstrup; ella no constituye sino una planicie cubierta por los hielos.

***

Spitzbergen.—M. Arnold Pike, el explorador infatigable de las regiones árticas, escribe á la "Real Sociedad Geográfica de Londres", que en un corso hecho durante el año 1898, en Spitzbergen, por el capitán Nilssen, éste ha contorneado una isla situada á los 80° 8' N. y 37° 17' E. Esta isla, que bautizó con el nombre de Isla Victoria, parece tener una extensión de 9 millas de largo por 5 de ancho y una elevación de 500 pies.

Emite la opinión de que esta isla bien puede ser la tierra de Gilies, buscada en vano desde que fué descubierta por este navegante.

***

Expedición Antártica Belga.—La noticia de la llegada

de la *Bélgica* á Punta Arenas (estrecho de Magallanes), ha puesto fin no solamente á la amarga incertidumbre que había sobre la suerte de esos valientes expedicionarios, de los que varias veces se dijo habían naufragado, sino que ha hecho nacer en Bélgica un verdadero entusiasmo.

Sería prematuro apreciar los resultados de la expedición, por las noticias telegráficas llegadas el 4 de abril último á la "Real Sociedad Belga de Geografía" de Bruselas; pero se puede asegurar desde ahora, que M. de Gerlache y sus compañeros han sido los primeros exploradores que han invernado en las regiones antárticas.

Como se recordará, la expedición salió de Amberes el 19 de agosto de 1897, y su programa comprendía un corso á las costas de las tierras de Graham y Alejandro I, é invernar en tierra Victoria, durante el cual el segundo de la expedición, teniente Lecointe, conduciría la *Bélgica* á Melbourne.

Es probable que los retardos sufridos antes de la partida de Punta Arenas hacia el sur, hayan impedido á M. de Gerlache realizar la última parte de su programa.

Según el cablegrama, la expedición visitó la bahía de Hughes y la tierra Palmer, donde efectuó veinte desembarcos. De allí hizo rumbo á Tierra Alejandro I y el navío penetró en el *pack* al oeste de ésta. Después de un largo invernaje durante el cual el navío derivó á merced de los vientos, salió del *pack* el 14 de marzo de 1899, é hizo vela hacia su punto de partida Punta Arenas, donde llegó el 28 del mismo mes.

La latitud alcanzada fué de 71.° 36' y la longitud 92° oeste al poniente de la Tierra Alejandro; el mínimum de la temperatura fué de 43° centígrado bajo cero.

Cuanto á los resultados topográficos, hidrográficos y mineraógicos, serán incontestablemente más importantes, dado el número de los desembarcos.

La guadaña de la muerte ha caido también sobre el grupo de los valientes exploradores: el marinero Wincke y el teniente de artillería Danco, han sucumbido víctimas de la ardua empresa que se habían impuesto. Recordamos con cuánto entusiasmo el teniente Danco narraba los proyectos de la expedición sobre el puente de la *Bélgica*, lleno de utensilios, fardos y visitantes. En medio del desorden causado por la aglomeración de curiosos que se escurrían entre las instalaciones medio acabadas, alegraba ver la

resolución, calma y energía, pintadas en la simpática y leal fisonomía del teniente.

***

La isla de Rockall.—M. Miller Christy publica en el "Scottish Geographical Magazine", un estudio lleno de interés sobre una isla cuya existencia es generalmente ignorada.

Se trata del islote ó pico rocoso de Rockall que se eleva en el Atlántico y forma el punto más occidental de las Islas británicas.

Esta roca en forma de cono ó de pirámide, se destaca sobre las agitadas olas del Atlántico, á los 57° 36' latitud norte y 17° longitud oeste, y tiene la apariencia de un haz de heno flotante. No está redeada de ninguna playa ó banco de arena; y á causa de sus paredes escarpadas y del furor de las olas que chocan en su base, es absolutamente imposible desembarcar allí, sino durante 2 ó 3 dias del verano.

En invierno las olas pasan sobre su cima. Los capitanes de buques confunden á menudo Rockall con un navío con sus velas desplegadas, á causa del color blanquizco de la cumbre de la roca.

Otras dos rocas, los escollos de Haselwood y Helen, se encuentran próximas á Rockall; pero por lo general están cubiertas por las olas.

La base de la roca tiene una circunferencia de cerca de 100 yardas.

Rockall debe ser señalado en las cartas por un punto casi imperceptible. La roca de San Pablo, que se halla en el Atlántico casi bajo el Ecuador, á medio camino entre el Africa y la América del Sur, es más grande que Rockall.

Esta última roca marca el punto más elevado de una gran meseta submarina. No pertenece á las Islas británicas sino por un lazo político, geológicamente se halla separada por un mar muy profundo.

Rockall no está mencionada en ninguna carta anterior al siglo XVII. Los primeros exploradores que desembarcaron en la isla fueron los marinos de la fragata inglesa *Endymion*. Al regreso poco faltó para que las embarcaciones se perdieran á causa de las nieblas que súbitamente cubrieron el islote y el navío. La roca está habitada por multitud de aves marinas.

Algunos botes pescadores de las costas de Irlanda y de Faröer, visitan anualmente la isla de Rockall.

La primera expedición científica fué organizada por M. Miller Christy con el apoyo financiero de la Academia Real Irlandesa; pero después de dos tentativas infructuosas, tuvo que renunciar la expedición á abordarla, á causa del estado del mar.

Rockall ofrece una posición excepcional para las observaciones meteorológicas, pues por medio de un cable telegráfico se podría señalar los ciclones mucho antes que llegaran á las costas de Irlanda. Pero falta saber si habría medio de construír un edificio cualquiera, y sobretodo si habría persona que quisiera vivir allí, porque en invierno las olas deben pasar sobre la cima de la roca.

Hasta hoy no se conoce á ciencia cierta la estructura geológica de Rockall y aún la existencia de vegetales parece muy dudosa. Lo único que se sabe es que está habitada por cantidades considerables de aves marinas, como lo ha comprobado el capitán Hansen de Thorhavn, quien desembarcó en la roca en 1887 y asegura que diversas especies de pájaros tenían allí sus nidos.

*
* *

El Leang-Shan.—Misión Bonin. — M. Charles Eudes Bonin, encargado de una misión en China, escribe á la Sociedad Geográfica de París (Boletín de enero de 1899), que acaba de atravesar el maciso montañoso de Leang-Shan, que sirve de refugio á las tribus autóctonas conocidas injustamente con el nombre de Lalos, y que los chinos llaman Man-tse. Los Man-tse son de la misma raza que los Mossos, Sifangs, Koutsongs, Menias y Lissous que habitan en la frontera del Tibet. Parecen ser todos de raza tibetina, pero separados del tronco principal antes de la adopción del budismo, y la mayor parte han conservado, como descendientes de la China, el fetiquismo primitivo. Como predecesores de los tibetinos ofrecen gran interés histórico y etnográfico.

El gobierno chino ha hecho siempre esfuerzos por tener ese país al abrigo de las exploraciones de los viajaros europeos. Un misionero, el P. de Guébriant, había dado informaciones sobre esta ruta, que él conocía por haberla seguido al volver de Yunnan, donde se refugió durante la persecución religiosa de Setchuen en 1895.

En el curso de su itinerario, M. Bonin visitó al jefe principal de los Man-tse blancos, el Tou-sse (príncipe) de Mon-Ky-Kou, cuya influencia es todavía grande, no obstante las espoliaciones de los mandarines chinos. El explorador fué atacado cerca de allí por los chinos, en la montaña de Setchuen; pero pudo rechazar el ataque, gracias á la sangre fría de su escolta anamita.

De Kientchang-fou, capital del valle de Kien-chang, M. Bonin se propone dirigirse á Tatsienlou, avanzando directamente hacia el norte á través de la montañas para arribar á Tse-taty, sobre el Tong-ho, río que pasa próximo á Tatsienlou.

OBSERVACIONES hechas por la comisión exploradora enviada por la Prefectura de Ancachs, desde Huaraz hasta Iquitos, por las rutas del Huallaga y Marañón, tomadas en el viaje de ida y regreso.

LUGAR	Fecha		Hora	Estado de la atmósfera	Temperatura. Centigrados	Altura sobre el mar mets.
	1897					
Huaraz	Dicbre.	8	8¼ a. m.	sol	12^5	3040
Huacaybamba	,,	15	4¼ p. m.	nublado	15	2273
Pinra	,,	19	7 a. m.	id	15^5	2004
Huacrachuco	,,	24	7 ,, ,,	sol	15^5	2037
San Pedro	,,	29	9 ,, ,,	nublado	17	1645
	1898					
Uchiza	Enero	25	9 ,, ,,	lluvioso	25^5	544
Puerto Putente, Huallaga	,,	28	9½ ,, ,,	id	26	452
Puerto Tocache	,,	30	10 ,, ,,	sol	26	445
Pascucho, Tambo	,,	31	7½ ,, ,,	nublado	24½	410
Mashuyaco, Puerto	Febrero	2	8 ,, ,,	id	25^5	319
Juanjuí, Puerto	,,	—	2 p. m.	sol	30	319
Tingo del Sapo, Puerto	,,	9	10 a. m.	nublado	29½	249
San Rafael, Puerto	,,	10	7 ,, ,,	id	26½	249
Barranquilla	,,	—	11 ,, ,,	id	30	221
Shapaja	,,	11	8 ,, ,,	id	26½	179
Quillacaca	,,	12	7½ ,, ,,	id	...	152
Yurimaguas	,,	14	9 ,, ,,	lluvioso	...	166
Iquitos	,,	24	8½ ,, ,,	sol	30	92
Tumbatos	Marzo	9	1 p. m.	lluvioso	18	218
Cumbre del Gobernador	,,	10	1 ,, ,,	id	15^5	1072
Id de Banara	,,	11	8 a. m.	id	17	1295
Id de la Escalera	,,	—	9 ,, ,,	id	15½	1310
S. Antonio de Cumbasa	,,	—	12 ,, ,,	id	20	459
S. Pedro de id	,,	—	1 p. m.	id	20	438
Tarapoto	,,	12	9 a. m.	sol	22	319
Juan Guerra	,,	—	5 p. m.	id	26½	241
Tiraquillo	,,	13	5 ,, ,,	id	26½	218
San Agustín	,,	14	9 a. m.	nublado	21	218
San Cristóbal de Sisa	,,	—	5 p. m.	sol	26½	249
Saposoa	,,	20	8 a. m.	nublado	25½	308
Pachiza	,,	25	12 ,, ,,	id	25½	336
Sheptí	,,	26	9 ,, ,,	sol	26½	371
Valle	,,	30	4 p. m.	id	25½	445
San Julián, Puerto	Abril	4	12 ,, ,,	id	26½	385

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

ENERO, 1899 SAN IGNACIO—14,200 PIÉS				ENERO, 1899 TRINIDAD—15,600 PIÉS			
Días	Máximum	Mínimum	Aguacero	Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1	22	0	1/8	1		4	
2	22	—1	2/8	2		4	
3	21	—2	2/8	3		2 25	
4	16	+2	1/8	4		2 5	
5	20	+2	1/8	5		3 75	
6	22	+1 5	1/8	6		4	
7	ausente		1/8	7		4 25	
8	ausente		1/8	8		4 25	
9	21 5	+1	1/8	9		3 75	
10	18	+2 5	1/8	10		2 75	
11	20	+1 5	4/8	11		3 25	
12	18	+2	1/8	12		3	
13	20 5	+3	3/8	13		3	
14	19 5	+2 5	2/8	14		4	
15	20	+1 5	1 1/8	15		5 5	
16	16	—0 5		16		4 75	
17	21	—1		17		5 5	
18	19	—2 5		18		6	
19	18 5	—1		19		4 75	
20	21	+0 5		20		4	
21	22	+1	2/8	21		2 25	
22	18	+1	3/8	22		2 75	
23	20	+3	1/8	23		3 75	
24	19	+2	2/8	24		3	
25	19	+2	3/8	25		2 75	
26	19	+3	3/8	26		3	
27	19 5	+2	2/8	27		2 25	
28	20	+2 5	2/8	28		2 5	
29	20	+2				3 5	
30	13	+2	2/8			2	
31	21	+3				2 5	

Máximum +22
Mínimum 2. 5 bajo cero
Máximum término medio +19 5
Mínimum id. +1 26 bajo cero
Aguacero 6 5/8 pulgadas inglesas

Mínimum —6 bajo cero
Mínimum término medio —3.53 bajo cero

H. Hope Jones.

OBSERVACIONES PLUVIOMÉTRICAS HECHAS EN LA QUEBRADA DEL CARMEN (LA MERCED—CHANCHAMAYO)

AÑO 1898

Dias	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2	—	56	3	—	—	12	42	—	—	1	40
2	48	—	1	43	—	—	2	—	—	8	—	5
3	—	—	—	55	2	—	30	—	—	—	—	—
4	30	22	—	40	4	1	5	—	38	4	7	—
5	10	1	13	3	—	—	—	25	3	1	20	7
6	5	148	—	6	—	—	—	—	—	—	11	13
7	1	10	2	6	—	—	—	—	—	—	—	3
8	—	16	6	92	—	3	—	—	12	—	—	—
9	3	24	3	—	—	—	—	—	10	—	—	—
10	—	2	15	2	—	—	—	—	—	18	—	—
11	19	23	3	33	—	—	—	23	—	1	—	—
12	38	22	3	5	—	—	—	35	—	—	12	12
13	33	3	—	11	—	—	—	—	—	—	20	—
14	3	75	10	—	—	3	3	—	2	1	3	—
15	8	5	7	5	—	10	5	—	—	—	—	—
16	13	39	2	12	13	—	24	—	—	9	5	—
17	8	34	—	2	48	—	9	9	—	1	9	—
18	19	5	66	63	8	—	2	—	3	17	—	—
19	35	—	2	—	—	—	—	—	11	7	—	10
20	14	—	—	—	—	—	—	5	2	—	—	25
21	15	30	19	1	—	4	—	34	3	—	—	6
22	16	1	—	1	2	9	—	8	—	—	10	—
23	21	—	6	7	11	—	—	1	—	—	35	9
24	1	4	58	2	3	—	—	18	—	—	9	—
25	5	49	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
26	14	10	1	18	—	—	—	—	—	—	75	45
27	—	11	6	7	41	78	—	—	—	—	17	29
28	3	13	2	—	—	26	2	30	12	—	—	60
29	1	—	3	—	6	—	—	2	1	52	17	3
30	38	—	3	—	13	2	—	—	9	27	28	10
31	5	—	10	—	—	—	4	1	—	1	—	14
Nº. de días de lluvia	27	22	23	22	11	9	11	14	12	13	16	16
Cant. total de lluvia	408	547	297	417	151	147	98	236	106	147	729	291

Total de lluvia en el año .... 3124 mm.

Número de días de lluvia en el año 196

DR. LUIS PESCE

INDICE

De los artículos insertos en los Boletines de la Sociedad Geográfica de Lima, correspondientes al tomo octavo.

BOLETINES Nos. 1, 2 y 3

(*Junio 30 de 1898.*)

BOLETINES Nos. 4, 5 y 6

(*Setiembre 30 de 1898*)

BOLETINES Nos. 7, 8 y 9

(*Diciembre 31 de 1898.*)

BOLETINES Nos. 10, 11 y 12

(*Marzo 31 de 1899*)

Lacks marzo 1899

OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE ENERO DE 1899

Dia	Barometro á 0° Cent. 9 a. m	3 p. m.	Oscila.	Temperatura 9 a. m	3 p. m	6 p. m.	Min.	Máx.	Evaporacion en 24 horas m m	Fuerza elástica del vapor de agua 9 a. m	3 p. m.	6 p. m.	Humedad relativa 9 a. m	3 p. m	6 p. m	Nebulosidad 0 á 10 9 a. m	3 p. m	6 p. m	Direccion del viento 9 a. m	3 p. m	6 p. m.	Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m m	Radiación solar maxi. Obser.	Calcu.	NOTAS
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	24 5	24 0	[illegible]	18 0	21 8	1	[illegible]	18 81	[illegible]	68	[illegible]	91	4 ck	1 k	6 s	S	S	SE	[illegible]		[illegible]	[illegible]	Este mes se presentó con [illegible] emanados del mar y que los [illegible] man agoaje
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	22 0	[illegible]	17 8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]		[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17 8	[illegible]	[illegible]	17 26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	k	6 k	9	SE	SE	SE	[illegible]		[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	2 0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 6	[illegible]	[illegible]	16 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8	10 k	10	S	SE	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 4	22 0	[illegible]	20 0	18 6	25 8	[illegible]	16 2	[illegible]	16 [illegible]	[illegible]	[illegible]	91	[illegible]	[illegible]	[illegible]	NW	S	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	2 1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18 0	21 [illegible]	[illegible]	17 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Temperatura media del presente mes 21°0
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2[illegible] 0	[illegible]	[illegible]	18 [illegible]	16 [illegible]	81	[illegible]	91	8 sn	[illegible]	10 [illegible]	SE	S	NW	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	2 0	[illegible]	[illegible]	21 0	[illegible]	2[illegible] 0	[illegible]	[illegible]	17 [illegible]	17 6	81	[illegible]	91	6 k	10	6 ss	S	SE	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 0	[illegible]	22 0	[illegible]	19 2	[illegible]	1 4	[illegible]	17 [illegible]	[illegible]	89	76	91	[illegible]	6 k	6 ns	S	S	S	[illegible]	0	1[illegible] 0	21	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	23 0	[illegible]	[illegible]	24 0	[illegible]	[illegible] 38	18 [illegible]	[illegible]	98	77	89	10	8 k	8 kns	SE	SE	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
Med	[illegible]	[illegible]	1 [illegible]				[illegible]	[illegible]					85	82	91								0			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	22 0	[illegible]	19 2	[illegible]		18 96	18 [illegible]	17 [illegible]	77	91	[illegible]	10 k	10	10 sn	SW	S	S	[illegible]		[illegible]	[illegible]	Temblor 3½ a. m
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.91	[illegible]	[illegible]	[illegible]	88	91	[illegible]	8 k	10	S	S	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19 05	[illegible]	18 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	SSE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19 63	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	91	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19 04	[illegible]	17 [illegible]	[illegible]	91	91	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17 91	[illegible]	18 23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18 47	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	k	[illegible]	10	SE	SE	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17 30	[illegible]	19 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10 k	[illegible]	[illegible]	S	SE	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
19	[illegible]	[illegible]	0 6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.03	[illegible]	19 01	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	0 9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		20 80	[illegible]	19 [illegible]	[illegible]	[illegible]	93	[illegible]	6 k	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
Med	[illegible]	[illegible]	1 2				18 0	[illegible]	1 9				82	86	89								0			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 9	21 0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19 [illegible]	18 69	95	82	[illegible]	10 k	[illegible]	[illegible]	S	SE	SE	[illegible]		[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17 [illegible]	77	82	91	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	SE	SE	[illegible]	0 21[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20 0	[illegible]	[illegible]	19 8[illegible]	19 [illegible]	[illegible]	85	[illegible]	91	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 3	[illegible]	21 5	[illegible]	20 0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19 [illegible]	17 6[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19 9	[illegible]	18 69	[illegible]	[illegible]	88	[illegible]	8 k	k	S	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	77	89	[illegible]	6 k	8 sk	S	S	S	[illegible]		[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18 8	[illegible]	6	18 4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	70	[illegible]	10 k	1 ck	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	21 8	[illegible]	19 8	18 8	[illegible]	[illegible]	19 03	[illegible]	18 [illegible]	[illegible]	[illegible]	91	5 k	10 k	[illegible]	NW	S	SE	7 102	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20 0	19 5	[illegible]	[illegible]	19 81	[illegible]	18 0[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 k	1 k	S	SE	SE	6 461	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	22 [illegible]	21 5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19 04	18 [illegible]	17 78	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4 k	10 k	1 k	S	SE	S	6 958	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 4	[illegible]	[illegible]	21 2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18 69	18 47	18 21	[illegible]	91	[illegible]	2 k	8 k	[illegible]	S	S	S	6 495	0	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				19 1	[illegible]	[illegible]														308			

Dr Federico E. Remy

Itine
I
Taya
c
Sino
Clim
Necr
Misc
Obse
(
\
Cuad
]
:

Itin
:
Sin
La'l
:
VII
Posi

Necr

Misc

Obs

Obs

Obs

Ind
Cu

OBSERVACIONES CLIMATOLÓGICAS practicadas en el puerto del Callao especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE FEBRERO DE 189[illegible]

Día	Barómetro A 0 Cent 9 a m	3 p m.	Oscila	Temperatura 9 a m.	3 p. m	6 p m.	Mín	M[illegible]	[illegible] en 24 horas	Fuerza elástica del vapor de agua 9 a m	3 p m	6 p m	Humedad relativa 9 a m	3 p m	6 p m	Nebulosidad 0 a 10 9 a m	3 p m	6 p m	Dirección del viento 9 a m	3 p m	6 p m	[illegible] metros por segundo	[illegible] altura en m m	Radiación solar maxi Obser	Calcu	NOTAS
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.05	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.03	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.69	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.05	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.0[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2 c	4 ck	6 cs	[illegible]	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10 k	10	8 ab	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8 k	8 k	10 kn	[illegible]	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4 c	4 cs	2 cs	[illegible]	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6 k	4 cs	0 c	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10 k	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	6 k	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]																							T[illegible] 0.648			

Notas legibles en parte: "[illegible] el mal olor del mar, pero [illegible] Turbio"; "[illegible] lunar"; "Se sintió [illegible]".

Dr. Federico I. Remy

Itine

Taya

Sino
Clim
Necr
Misc
Obse

Cua

Itin

Sin
La

VI
Pos

Nec

Mis

Obs

Obs

Obs

Inc
Cu

Boletin de la Socieda
Tomo 8 1898-99

